

# NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Anotações e Principais Pontos

São Paulo  
2016

# SUMÁRIO

<b>UNIDADE 1</b> .....	4
1- CONCEITOS E EMPREGOS DOS ÍNDICES PARA ALIMENTOS PERECÍVEIS E Ñ-PERECÍVEIS .....	4
2- CONTROLE DE QUALIDADE, PROPIEDADES, CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DE DIFERENTES GRUPOS ALIMENTARES .....	6
3- PADRONIZAÇÕES DE RECEITAS CULINÁRIAS .....	8
4- PROCESSOS BÁSICOS DE COCÇÃO .....	12
5- ÓLEOS E GORDURAS .....	15
6- ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS .....	16
7- CONTROLE DE QUALIDADE PARA COLETA DE AMOTRAS .....	17
8- LEITE E DERIVADOS .....	19
9- OVOS .....	21
1- INTRODUÇÃO .....	25
2- ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) .....	26
3- GASTOS ENERGÉTICOS .....	27
4- DISTRIBUIÇÃO DO VET NAS REFEIÇÕES .....	29
5- VALOR NUTRICIONAL DAS PROTEÍNAS .....	31
<b>DIAGNÓSTICO DA ALIMENTAÇÃO HUMANA</b> .....	36
1- ORIENTAÇÕES DE UM TÉCNICO NA AULA PRÁTICA .....	39
2- O MUNDO MICROBIANO .....	40
3- VÍRUS E FUNGOS .....	42
4- BACTÉRIAS .....	43
5- ASCARIS LUMBRICOIDES .....	45
<b>UNIDADE 2</b> .....	46
1- TEORIAS DE ADMINISTRAÇÃO .....	46
2- PRODUTOS DE QUALIDADE E OS 5 SENSOS .....	48
3- ROTINAS E ROTEIROS DE FUNCIONÁRIOS DE UAN .....	50
4- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CADA TIPO DE UAN .....	52
5- CÓDIGOS SANITÁRIOS E LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR ADEQUAÇÃO FÍSICA E FUNCIONAL DE UMA UAN .....	53
6- ESCALAS DE TRABALHO E DE FÉRIAS .....	55
1- CEREAIS .....	57
2- CARNES .....	60

3- AVES.....	62
4- AÇÚCARES.....	64
5- MOLHOS.....	66
6- INFUSOS E BEBIDAS.....	68
1- FLUXOGRAMA APPCC.....	69
2- PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO (POP).....	72
3- CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS.....	74
4- INSTALAÇÃO E EDIFICAÇÃO DA UAN.....	76
<b>UNIDADE 3.....</b>	<b>79</b>
1- INTRODUÇÃO, EPIDEMIOLOGIA E EDUCAÇÃO ALIMENTAR.....	79
2- DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS E USO INTEGRAL DOS ALIMENTOS.....	81
3- SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E INQUÉRITOS ALIMENTARES ...	82
4- AVALIAÇÃO NUTRICIONAL – TÉCNICAS ANTROPOMÉTRICAS.....	84
5- PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES (POF).....	87
6- PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E NUTRIÇÃO (PEN).....	88
1- EMBALAGENS ALIMENTARES.....	90
2- GESTÃO DE CRECHES E ESCOLAR – CARACTERIZAÇÃO E LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA.....	91
3- ETIQUETA.....	94
1- MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO.....	99
2- SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR (SAC/OUVIDORIA).....	100
3- EMBALAGEM.....	102
4- CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE EM ALIMENTOS.....	104

# UNIDADE 1

## Técnica Dietética e Controle de Qualidade dos Alimentos I

---

1

### CONCEITOS E EMPREGOS DOS ÍNDICES PARA ALIMENTOS PERECÍVEIS E Ñ-PERECÍVEIS

#### 1.1 ÍNDICE DE COCÇÃO/ÍNDICE DE PARTE COMESTÍVEL (IPC)/ÍNDICE DE FATOR DE CORREÇÃO (FC)

É a relação entre o peso bruto (PB) e peso líquido (PL), em gramas de um alimento, expressa através de uma constante. (Utilizado em alimentos crus)

$$\text{Índice de Correção: } \frac{\text{Peso Bruto (g)}}{\text{Peso Líquido (g)}} =$$

- ✓ Peso bruto: alimento *In Natura*, sem sofrer nenhum processo de pré-preparo (inteiro), inclui partes não comestíveis.
- ✓ Peso líquido: alimento cru e limpo após sofrer a remoção das partes não comestíveis (cascas e sementes).

Ex: Alface Americana:

PB → 2000g

PL → 160g

IC → ?

$$IC = \frac{PB}{PL} \rightarrow IC = \frac{2000g}{160g} = 1,25$$

Se o per capita deste alimento em um restaurante for de 30 gramas para servir sempre refeições serão necessários:

$$30g \cdot 100 \text{ refeições} = 3000g \cdot 1,25 \rightarrow 3750g$$

Portanto, para o pedido de compra deste alimento.

#### 1.2 ÍNDICE DE COCÇÃO

É a relação entre o peso do alimento cozido e o peso do alimento cru, em gramas, expressa através de uma constante.

Determina perda ou rendimento de preparação;

$$\text{Índice de Cocção: } \frac{\text{Peso Cozido (g)}}{\text{Peso Crú (g)}} =$$

Ex: Carne Assada

Peso Crú→500g

Peso Cozido→1500g

ICc→ ?

$$ICc = \frac{1500g}{500g} = 3$$

### 1.3 ÍNDICE DE REIDRATAÇÃO

Utilizado para cereais e leguminosas que são deixados de remolho (imersos em água).

Quanto maior o tempo de reidratação, menor o tempo de cocção.

Quando um alimento fica de remolho, sofre um aumento em seu peso pela hidratação que for submetido.

$$\text{Índice de Reidratação: } \frac{\text{Peso do Alimento Reidratado (g)}}{\text{Peso do Alimento Seco (g)}} =$$

$$\text{Ex: } IR = \frac{1700g}{50g} = 34$$

### 1.4 QUANTIDADE ADQUIRIDA

O cálculo das quantidades a serem compradas deve basear-se nas quantidades diárias, per capita ou quantidade individual comestível (QI,C) levando-se em conta o fator de correção que prevê as perdas inevitáveis como coxas, ossos, sementes, etc...

$$Q.A = n^{\circ} \text{ das refeições} \cdot QIC \cdot \text{Fator de Correção}$$

Ex. Quanto Comprar de carne para 100 refeições, sendo que o per capita é 50g e o fator de correção é 1,4?

$$Q.A = 100 \cdot 50 \cdot 1,4$$

$$Q.A = 7000g \text{ ou } 7Kg$$

### 1.5 CONCEITOS

- ✓ Rendimento: é o peso final de uma preparação culinária (é o quanto o alimento cresceu). Ex: lasanha = PF→12,00g
- ✓ Peso da Porção: é a quantidade (em g) ou (kg) da preparação culinária por pessoa. Ex: lasanha= PF→1200g/12 pessoas→100g de peso da porção.
- ✓ N° de porções: é o número de pessoas que consumirão a preparação.

# CONTROLE DE QUALIDADE, PROPIEDADES, CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DE DIFERENTES GRUPOS ALIMENTARES

## 1.1 INTER-RELAÇÃO DOS SENTIDOS HUMANOS

ORGÃO RESPONSÁVEL	SENTIDO
Visão	Aparência, Tamanho, Formação
Paladar	Sabor, Temperatura
Audição	Ruído
Olfato	Flavor, Aroma, Calor, Odor e Fragrância
Tato	Consistência e Textura

✓ **VISÃO:** O quesito marcante é a visão, pois exerce influência na avaliação Global do alimento, sendo esse comparado a qualidade do produto, além disso, a cor é um item que influencia novamente na avaliação Global do alimento.

Em síntese, a verdade é que a primeira avaliação do alimento é feita pelos olhos, ou seja, pela aparência, cor, forma, tamanho, brilho, características da superfície, constituindo o primeiro critério de aprovação do produto.

✓ **ODOR E AROMA:** Na linguagem comum, odor e aroma são confundidos e usados como sinônimos.

Definição de Odor: é a sensação produzida ao se estimular o sentido do olfato quando certas substâncias são aspiradas

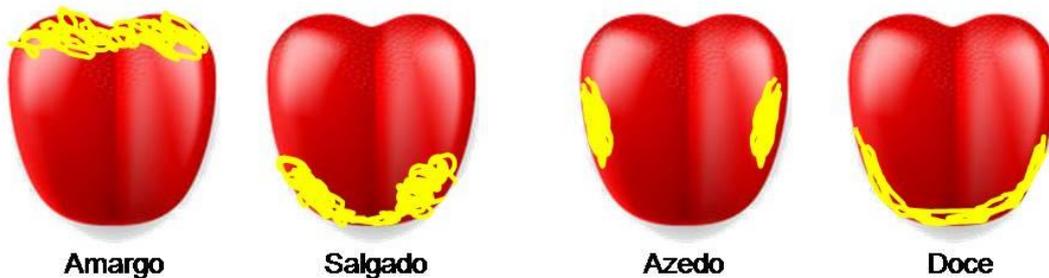
Definição de Aroma: é o odor do alimento que permitem a estimulação do sentido do olfato. O olfato é muito sensível e complexo, sua intensidade é maior quando se inspira pelas duas narinas, rapidamente.

\*UMAMI: É uma acentuação do Sabor de produtos proteicos, em alimentos que contém glutamato, e são alimentos que são de animais, como carnes leites e derivados.

A temperatura da amostra também está as interferências tais como: fadiga e adaptação. O odor são indicadores de avaliação da qualidade sanitária do produto e têm influência direta na aceitação do alimento.

- ✓ **SABOR:** O sabor é uma sensação mista que inclui sensações de gosto (doce, amargo, ácido, salgado e umami) olfativas (frutuoso, floral) e bucais (quente, frio, metálico e etc...). O gosto e o olfato são ativados por meios químicos que transmitem informações ao cérebro para ser modificados, enquanto os órgãos da visão e audição são ativados por meios físicos.

### IDENTIFICAÇÃO DO SABOR



Existem quatro gostos básicos percebidos pelas papilas gustativas; doce, ácido ou azedo, salgado e amargo, considerados tradicionais e umami, recentemente descoberto.

- ✓ **CONSISTÊNCIA E TEXTURA:** à medida que nossos hábitos alimentares vão se formando, aprendemos a associar certas estruturas dos alimentos a sua qualidade, como:  
Biscoitos: frágil  
  
Carnes: macias e mastigáveis  
Existem alimentos que temos outros tipos de características, como  
Batatas Chips: efeito crocante  
Frutas e vagens: dureza.

Textura é um atributo físico perceptível pelos receptores, mecanismos e eventualmente pelos receptores visuais e auditivos.

- Propriedades reológicas: (deformidade) Ex: gelatina
- Propriedade estrutural (geométrica e superfície) Ex: maçã
- Propriedade residual (boca) Ex: sorvete
- Propriedade aditiva (som-textura) Ex: bolacha

## PADRONIZAÇÕES DE RECEITAS CULINÁRIAS

Para toda a preparação são necessários processos culinários, e para que sejam alcançados os resultados esperados, a preparação depende de várias informações.

É preciso conhecer os ingredientes e a quantidade destes bem como o método do preparo e o momento de aplicação de cada processo culinário, todas essas informações são discutidas na receita ou na ficha técnica de cada preparação. A ficha técnica de preparação é um instrumento indispensável em qualquer serviço de alimentação, uma vez que a padronização parece ser uma peça chave para o gerenciamento e controle de qualidade dos alimentos, beneficiando o trabalho dos profissionais de nutrição facilitando o treinamento de funcionários, e facilitando o planejamento do trabalho diário.

Para o funcionário, esta padronização facilita a execução de tarefas sem necessidade de ordens freqüentes, além de propiciar mais segurança no ambiente de trabalho.

Para escrever uma receita são necessário métodos que possibilitem a reprodução das Preparações, atingindo os mesmos resultados e receitas são necessárias as seguintes informações:

- ✓ Nome da Preparação
- ✓ Descrição da preparação com os principais ingredientes
- ✓ Relação dos ingredientes na ordem em que serão utilizados com as respectivas quantidades em medidas caseiras ou padronizados.
- ✓ Tempo de preparo
- ✓ Temperatura de cocção
- ✓ Rendimento

### 3.1 FICHA TÉCNICA

A ficha técnica é importante para o gerenciamento de custo, e diminui o desperdício. Receituário padrão é um dos principais instrumentos de controle do restaurante.

O receituário padrão, muitas vezes denominado ficha técnica tem fórmula para reproduzir Um item alimentar em quantidade e qualidade específica de um determinado estabelecimento, é considerado um dos principais instrumentos de controle de restaurante, porque determina as especificações de compra, rendimento, custo da Porção e valor nutritivo de um determinado prato padrão. Ele permite e padroniza da qualidade e um planejamento de operações e de custos Além disso você habilita que a preparação seja o mesmo, independentemente do funcionário, organizando o espaço de armazenamento e obtenção de dados sobre o tempo de preparo e de temperatura adequada, equipamentos e utensílios necessários.

*Exemplo de Ficha Técnica*

# Saborpicante.com

*O melhor site de receitas online*

- Nome da Preparação: Bombocado Salgado.
- Ingredientes:
  - 2 xícaras (chá) de carne moída refogada (500g)
  - 1 xícara (chá) de brócolis picado (80g)
  - 4 ovos
  - 2 xícaras (chá) de leite (500ml)
  - 100g de manteiga derretida
  - 4 colheres (sopa) de fubá
  - 50g de queijo parmesão ralado ½ xíc. de chá
  - 1 lata de milho (escorrer)
  - Sal à gosto
- Modo de preparo:
  - 1- Pré-aquecer em 45 minutos (180°)
  - 2- Misture em uma tigela 2 xícaras de carne moída refogada e 1 xícara de chá de brócolis picado; Reserve
  - 3- Coloque no liquidificador: 4 ovos, 2 xícaras de leite, 100g de manteiga, 4 colheres de fubá, 3 colheres de farinha de trigo, 50g de queijo, 1 lata de milho escorrido, sal à gosto e bata por 1 minuto
  - 4- Em uma assadeira retangular intacta de manteiga espalhe a mistura de carne moída e brócolis
  - 5- Despeje o creme de milho batido por cima da mistura de carne com brócolis e leve ao forno moído pré aquecido a 180°C por + ou - 45 minutos
  - 6- Retire do forno e sirva em seguida.

**FICHA TÉCNICA – Padronização**

**PREPARAÇÃO:** Bombocado Salgado

**CATEGORIA:** Prato Principal

\*q.s (quantidade suficiente)  
q.n (quantidade necessária)

INGREDIENTES	MEDIDA CASEIRA	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO	IC	PER CAPITA
Carne, moída, refogada	2 xícaras de chá	500g	500g	1 $\frac{500}{12}$	41,66g
Brócolis, picado	1 xícara	80g	80g	1 $\frac{80}{12}$	6,66g
Ovos	4	160g	120g	1,33 $\frac{120}{12}$	10g
Leite	2 xícaras de chá	500ml	500ml	1 $\frac{500}{12}$	41,66ml
Manteiga	3 colheres de sopa	100g	100g	1 $\frac{100}{12}$	8,33g
Farinha de Trigo	3 colheres de sopa	60g	60g	1	6,6g
Fubá	4 colheres de sopa	80g	80g	1 $\frac{60}{12}$	5g
Queijo, parmesão, ralado	½ xícara	50g	50g	1 $\frac{50}{12}$	4,16g
Milho	1 lata	200g	160g	1,25 $\frac{160}{12}$	13,33g
Sal	q.s*	-	-	-	-

**Índice de Cocção:**

*(calcular na hora de cozinhar)*

**Índice de Reidratação**

*(calcular na hora de cozinhar)*

**Modo de Preparo (Deve ser usado no verbo infinitivo, e deixar a mesma quantidade de linhas de modo da preparação anterior)**

Pré-aquecer o forno a 180° por 45 minutos

- 1- Misturar em uma tigela 2 xícaras de carne moída refogada e 1 xícara de chá de brócolis picado. Reservar



## PROCESSOS BÁSICOS DE COZÇÃO

O preparo de alimentos compreende as operações por meio de energia mecânica (divisão ou União), energia térmica (calor ou frio) ou pela associação de ambas. Durante o processo de preparo, utiliza-se quando necessário, a opção que possibilitará o consumo de alimentos.

O conceito sobre equipamentos é fundamental, pois as novas tecnologias muito auxiliam, permitindo que os resultados da corrupção sejam melhores e mais rápidos.

### 4.1 OBJETIVOS DA COZÇÃO

- 1- Manter ou melhorar o valor nutricional do alimento
- 2- Aumentar a digestibilidade (melhorar a absorção da digestão)
- 3- Aumentar a palatabilidade, diminuindo ou acentuando ou alterando o sabor, a consistência, odor e cor dos alimentos.
- 4- Inibir o crescimento microbiano

### 4.2 FONTES DE CALOR UTILIZADAS NA COZINHA

- 1- Gás envasado (fogão, forno)
- 2- Eletricidade (tomada, fontes de energia)
- 3- Placas de Indução
- 4- Ondas eletromagnéticas (microondas)

### 4.3 MÉTODOS DE TRANSMISSÃO DE CALOR

- 1- Condução: processo pelo qual o calor flui uma região de T°C mais alta para outra baixa. (Ex: assar, grelhar e gratinar)
- 2- Radiação: é geralmente utilizada a todos os fenômenos de ondas eletromagnéticas (forno microondas), onde a cocção é ocorrida da superfície para o centro
- 3- Convecção: transporte de energia através da ação combinada com: a condução + mistura de fluídos. (Ex: fritar, assar, vapor, guisado)



#### 4.4 MÉTODOS DE COCÇÃO

- 1- Calor úmido: neste tipo de calor a função principal é hidratar o alimento
- ✓ Cocção em líquido: Cozinhar os alimentos em Água
  - ✓ Cocção em vapor: Cozinhar os alimentos por meio do vapor, pois reduz as perdas nutricionais
- 2- calor seco: a principal função é desidratar o alimento. O calor pode ser aplicado com ou sem gordura. Com gordura (fritar e saltear), sem gordura (assar e grelhar)
- 3- calor misto: é quando associamos os dois métodos anteriores, normalmente inicia-se com o calor seco e após o calor úmido. Ex: (refogar o saltear), é quando entrega gordura e depois adiciona líquido.

#### 4.5 PESOS E MEDIDAS

- ✓ Procedimentos para o uso das balanças:
- ✓ Nivelar a balança sempre em superfície plana
- ✓ Verificar a limpeza
- ✓ Ligar as eletrônicas na tomada
- ✓ Apertar a tecla Ligar
- ✓ Aguardar a balança eletrônica, calibrar, zerar ou verificar se a mecânica está marcando zero
- ✓ Balança pronta para utilização

#### TECLA TARA

- ✓ É utilizada para descontar automaticamente o peso do recipiente é colocado sobre a balança
- ✓ Para pesar pequenas quantidades
- ✓ Forrar a balança com um papel alumínio
- ✓ Anotar o peso do papel para descontar depois
- ✓ Colocar o alimento

#### 4.6 ALIMENTOS EM PÓ-PENEIRADOS

- ✓ Peneirar a farinha/açúcar 10cm acima do recipiente
- ✓ Não calçar a farinha
- ✓ Para uma xícara nivelada: retirar o excesso com espátula, ou lado reto da faca.

#### 4.7 ALIMENTOS SÓLIDOS

- ✓ Medida cheia: e quando colocamos quantidade de alimento bem acima da borda do recipiente
- ✓ Medida nivelada: é quando enchemos o recipiente como cheio e nivelado com uma espátula ao lado certa da faca
- ✓ Medida Rasa: quando colocamos ingredientes até a borda do recipiente de maneira prática, preenchemos o utensílio com uma medida cheia e batemos duas vezes até que parte do conteúdo em excesso.

#### 4.8 LÍQUIDOS

## Unidade 1 - TDCQ I

- ✓ Medida Rasa: "limite mínimo" e colocar líquido 1cm abaixo da borda do recipiente  
Medida cheia: "limite máximo" correspondente.
- ✓ Medida líquida: colocar o líquido em recipiente graduado próprio, apoiar este sobre uma bancada ou superfície plana, abaixar-se para olhar o nível de frente para o recipiente, anotar a quantidade
- ✓ Alimentos pastosos: colocar na medida caseira desejada, prensar, apertar ou alcançar o alimento para que não forme bolhas de ar.

## ÓLEOS E GORDURAS

Óleo: origem vegetal, em T°C ambiente, e é líquido

Gorduras: sempre utilizadas para fins culinários, tanto doces quanto salgados

Gordura vegetal hidrogenada: conhecida como gordura trans, causa os mesmos maléficos que a gordura de origem animal

Óleo vegetal: milho, soja, Girassol, canola, utilizada para fritura e cozimento

Azeite: utilizado para temperar, parecido com o óleo de canola, não recomendado usá-lo para a cocção.

Óleo composto: Mix entre óleo de soja (85%) e azeite (15%), mais poliinsaturado. Utilizado para temperar saladas e até cozimento

Banha: a gordura que se encontra depois da pele da barriga do porco, não é muito recomendado por ter muitos males à saúde

Maionese: óleo de soja (maior quantidade) e gema de ovo (menor quantidade)

### 5.1 PONTO DE FUMAÇA

Substituição da molécula de ácido graxo mais glicerol pela acroteína, o que causa odor forte, irritação no nariz, olhos, mucosas gástricas e conjuntivas

Gorduras	Ponto de Fumaça – T°C	Tempo de aquecimento (mín.)
Manteiga	120°C á 150 °C	-
Azeite	175 °C á 190 °C	7
Óleo Girassol	183 °C á 230 °C	6
Banha	185 °C á 220 °C	-
Margarina	192 °C	8
Gordura Vegetal Hidrogenada	215 °C á 231 °C	17
Óleo de soja	226 °C á 232 °C	7

## ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS

Devem seguir as recomendações do fabricante, caso não possua, deve seguir as seguintes temperaturas:

- ✓ Leite e derivados: Max 7°C por 5 dias
- ✓ Ovos: Max. 10 °C por 10 dias
- ✓ Carne bovinas/suína/aves: Max. 4 °C por 3 dias
- ✓ Espetos mistos/bife role/carnes empanadas cruas/preparações com carne moída: Max. 2 °C por 3 dias.
- ✓ Produtos de panificação (coberturas e recheios): Max. 5 °C por 5 dias
- ✓ Frios/embutidos: Max. 4 °C por 3 dias
- ✓ Alimentos pós cocção (exceto pescados): Max. 4 °C por 3 dias
- ✓ Pescados pós cocção: Max. 2 °C por 1 dia
- ✓ Sobremesas e outras preparações com laticínios: Max.4 °C por 3 dias
- ✓ Leite e derivados/ovos/frutas/verduras e legumes: no Max 10 °C ou seguindo as recomendações do fabricante
- ✓ Preparações prontas para o consumo com pescados crus ou carnes cruas: no Max. 5 °C
- ✓ Produtos de panificação e confeitaria com cobertura e recheios que necessitam de refrigeração: no Max. 5 °C
- ✓ Demais produtos resfriados: no Max. 10 °C ou seguindo as recomendações do fabricante
- ✓ Produtos quentes: no mín. 60 °C

### 6.1 ÁREAS DE ARMAZENAMENTO - CONGELADOS

Para produtos congelados e industrializados, devem ser obedecidas as recomendações do fabricante, quanto às condições de armazenamento dos alimentos na ausência dessas informações, e para alimentos pré preparados e preparados no estabelecimento, devem ser usados os critérios e parâmetros indicados abaixo;

De	0 a -5 °C	→	10 dias
De	-6 °C à -10 °C	→	20 dias
De	-11 °C à -18 °C	→	30 dias
Abaixo de	-18 °C	→	90 dias

### 6.2 TÉCNICAS DE USO DE TERMÔMETROS

Termômetros de alimentos: é um aparelho utilizado para a aferir a temperatura, é um instrumento que possui uma propriedade que varia de acordo com a temperatura

Aplicações em UPRs

- Aferir temperatura dos alimentos
- Aferir temperatura dos equipamentos
- Aferir temperatura das áreas climatizadas em UANs

*\*Portaria 26/09/2011 – Legislação em UPRs*

# CONTROLE DE QUALIDADE PARA COLETA DE AMOTRAS

O objetivo da coleta de amostra é o esclarecimento de ocorrência de falhas de qualidade e/ou risco à saúde do consumidor

## 7.1 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE AMOSTRAS

- 1- Higienizar o local que será utilizado de apoio para a coleta
- 2- Higienizar corretamente as mãos neste momento, o manipulador não deve falar, cantar, assobiar, espirrar sobre o material que já vem esterilizado, portanto não devemos contaminá-lo
- 3- Identificar os sacos de amostra com: nome da preparação, data de horário, acrescentar ainda número do estabelecimento e nome do responsável pela coleta
- 4- Higienizar a tesoura
- 5- Abrir os sacos plásticos com o auxílio de Tesoura
- 6- Recolher aproximadamente ou equivalente a uma porção de cada produto
- 7- Retirar todo o ar de dentro do saco e fechar
- 8- Armazenar as amostras

Informações importantes: as coletas de amostras devem ser feitas de todos os itens alimentares e bebidas servidas em todas as refeições ofertadas pelo estabelecimento

## 7.2 CONTROLE DAS MATÉRIAS PRIMAS E FORNECEDORES

É importante uma avaliação das condições operacionais do estabelecimento, fornecedores de matéria prima, produtos semi-elaborados ou produtos prontos através de visita técnica como subsídio para a qualificação e triagem dos fornecedores. Para controle de matéria prima devem ser obedecidos o item 19.1 (atua no município de São Paulo, recebimento)

## 7.3 CUIDADOS A SEREM TOMADOS NO RECEBIMENTO

Isso é a única fonte para provar do recebimento

- ✓ Rótulos
- ✓ Validade
- ✓ Identificação de origem razão social, endereço, fabricante.
- ✓ Temperatura dos alimentos perecíveis
- ✓ Verificar indícios de descongelamento e recongelamento de produtos congelados, tais como amolecimento e deformações, embalagens molhadas, com camadas de gelo acúmulo de líquido, cristais de gelo
- ✓ Características sensoriais como: cor, aparência e textura

*\*ALIMENTOS QUE NÃO ATENDEREM OS CRITÉRIOS DE QUALIDADE E SEGURANÇA APRESENTADO NÃO DEVEM SER RECEBIDOS.*

## 7.4 TEMPERATURAS DOS ALIMENTOS PERECÍVEIS

- ✓ Congelados: até 12 °C ou conforme as especificações do fabricante

## Unidade 1 - TDCQ I

- ✓ Refrigerados: até 10 °C ou conforme as especificações do fabricante
- ✓ Carnes e derivados resfriados crus: até 7°C ou conforme as especificações do fabricante

## LEITE E DERIVADOS

Definição: leite, sem outra especificação é o produto normal fresco oriundo da ordenha completa e ininterrupta de vacas sadias, 15 dias antes e cinco dias após o parto

O leite pode ser classificado segundo:

- ✓ Origem: (vaca, cabra, ovelha e búfala)
- ✓ Teor de gordura (integral 3%, semi-desnatado 2%, e desnatado 0 a 1% de gordura)
- ✓ Finalidade (consumo p/fins industriais)
- ✓ Tipo de ordenha (A,B e C)
- ✓ Tratamento térmico (cru ou pasteurizado)

### 8.1 CLASSIFICAÇÃO: LEITE A (DE GARRAFINHA)

- ✓ Produção em Granja leiteira
- ✓ Gado sob inspeção sanitária permanente
- ✓ Ordenha mecânica em sala apropriada
- ✓ Pasteurização logo após a ordenha
- ✓ Distribuição para o consumo até 12 horas após a ordenha

### 8.2 CLASSIFICAÇÃO: LEITE B (DE PADARIA)

- ✓ Gado sob inspeção veterinária permanente
- ✓ Ordenha mecânica em sala apropriada
- ✓ Transporte refrigerado a 10 graus até a usina beneficiamento, chegando no máximo 9 horas após a chegada na usina (sob refrigeração a 5 graus)
- ✓ Distribuição p/consumo até 24hs após a chegada na usina

### 8.3 CLASSIFICAÇÃO: LEITE C (LEITE DE SAQUINHO E CAIXA, COLETADO E ESTERELIZADO)

- ✓ Gado sobre inspeção veterinária periódica
- ✓ Ordenha manual em estábulo
- ✓ Transporte refrigerado não obrigatório até a usina de beneficiamento chegando no máximo 12 horas após a ordenha
- ✓ Pasteurização no máximo 5 após a chegada na usina
- ✓ Distribuição para consumo até 24 horas após a chegada da usina.

#### Leite A

No Max. 500 bactérias

#### Leite B

No Max. 40 mil bactérias

#### Leite C

No Max. 150 mil bactérias

\*Leite UHT: Leite de caixinha, esterilizado, que tem como duração a 4 meses.

### 8.4 PROPIEDADES NUTRICIONAIS

- ✓ As proteínas são consideradas os principais nutrientes do leite

- ✓ São de alto valor biológico compostos por aminoácidos essenciais (aa) em proporções consideradas ótimas para o seu aproveitamento
- ✓ A caseína é a principal proteína do leite, correspondente a 80 a 85% do conteúdo protéico do leite
- ✓ As proteínas do soro do leite a alfa-lactoalbumina e beta-lactoglobulina são outras proteínas importantes ao leite a lactoglobulina constitui ao redor 18% de proteína e lactoglobulina 2%
- ✓ A lactose é o componente sólido mais abundante do leite. Além da galactose, outros carboidratos existem no leite, em menor proporção (galactose e glicose)
- ✓ A quantidade de gordura do leite varia, conforme a raça dos bovinos e seu estado de saúde
- ✓ O leite é uma importante fonte de minerais e vitaminas. O leite se destaca como maior fonte de cálcio, contém vitaminas lipossolúveis e hidrossolúveis: como a Vitamina A e do complexo B.

### 8.5 QUALIDADE DO LEITE

As normas adotadas no Brasil para controle de leite estão contidas no regulamento de inspeção industrial e Sanitária de produtos de origem animal (A.I.S. PO A)

### 8.6 TESTES

- ✓ Características sensoriais
  - ✓ Acidez
  - ✓ Densidade
  - ✓ Determinação de gordura
  - ✓ Índice Crioscópico
  - ✓ Pesquisa de peroxidase e fosfatase
- O leite será considerado fraudado, quando representar fora do padrão no mínimo em três provas de rotina

### 8.7 DERIVADOS DO LEITE

Além do leite é muito comum o consumo de seus derivados

Os queijos são obtidos pela coagulação do leite pasteurizado (uso de coalho, fermento láctico ou calor) e retirada do soro. (Os queijos podem ser classificados em: moles, semi-moles, duros ou muito duros). Quanto mais fungos, mais duro será o queijo, e quanto mais fresco, mais mole será o queijo.

Os iogurtes são produzidos a partir da fermentação natural ou artificial do leite, como o uso dos lactobacilos. O iogurte usa-se o que tem mais bactérias, ou seja, não se usa Leite UHT, pois eles não têm bactérias, e sem bactérias não há a fermentação. Então o usam-se leites A, B e C.

O creme de leite é extraído da Nata e corresponde a fração lipídica do leite, pode ser encontrado fresco em conserva (embalagem longa-vida ou lata)

A Nata do leite é a gordura. A película que fica em cima do leite quando se ferve, sendo a proteína.

*OBS: Pasteurizar significa elevar a temperatura mais a 120 graus em seguida esfriar a °C negativos para matar bactérias (choque térmico)*

Definição: estrutura que provém dos ovários dos animais contém material genético para a formação do embrião

Espécies: Aves (galinha, pata, avestruz, codorna), répteis (ovos de peixe)

Classificação	
Tipo	Peso Médio (g)
Industrial	<42 g
Pequeno	43-49 g
Médio	50-54 g
Grande	55-62 g
Extra	63-72 g
Jumbo	>73 g

### 9.1 PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS

- ↳ In Natura
- ↳ Líquido pasteurizado (envasado em saco plástico esterilizado e mantido de 0° a 4°C)
- ↳ liofilizados/desidratados (grande utilização pela indústria e vantagens na estocagem refrigerada e congelada)
- ↳ Ovo light (redução de 25% de colesterol)

### 9.2 VALOR NUTRICIONAL

Fonte de proteína: vitaminas A, D e do complexo B

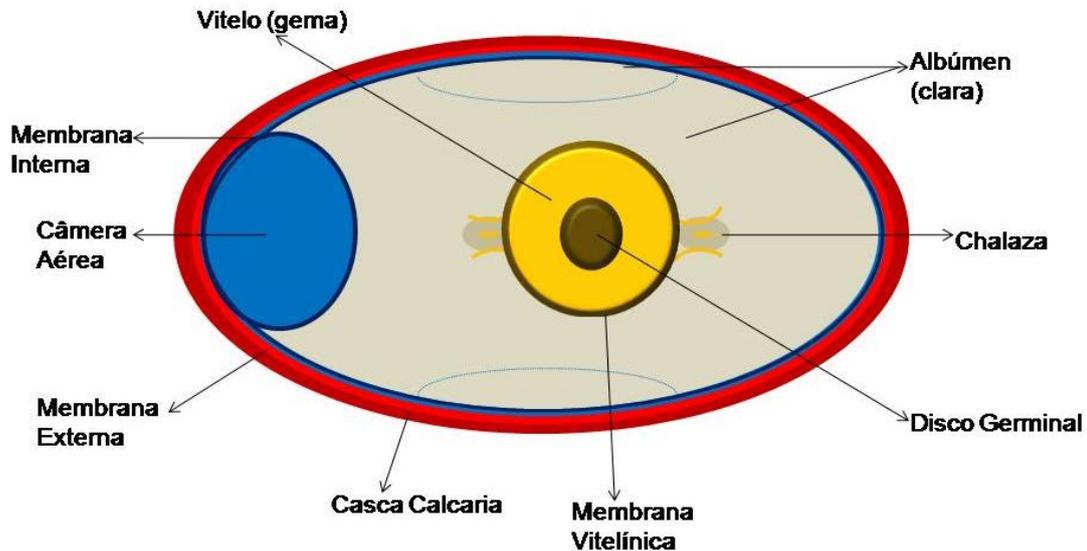
- ✓ Gema: cerca de 34% de gordura, sendo 5% colesterol
- ✓ Clara: 10% de proteína e 90% água
- ✓ Cor da gema: carotenóides e minerais (depende da alimentação da ave)

### 9.3 ESTRUTURA DO OVO

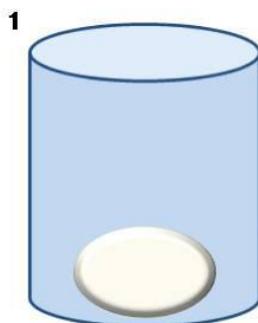
- ✓ Casca: é porosa, formada por 98% de Ca (carbonato de cálcio – Cristal), colágeno e escleroproteínas
- ✓ Gema: formada por proteínas, gorduras, lipoproteínas (HDL, LDL, VLDL), Ca, Mg, Fe, Pigmento, xantofila, criptoxantina, ovovitela (fosfoproteína + lecitina = lecitoproteínas) e ácidos graxos monoinsaturados. Coagula 62-70°C
- ✓ Clara: estrutura fluída com cerca de 90% de água, 10% de proteína (albumina, conalbumina, ovoglobulina e ovomucóide), a mais abundante é a albumina, vitamina do complexo B

A viscosidade da Albumina permite a retenção do ar. o que acontece com a Clara batida em merengue e soufflé, dando leveza as Preparações, coagula 55 – 65°C, cuja função é proteger a gema

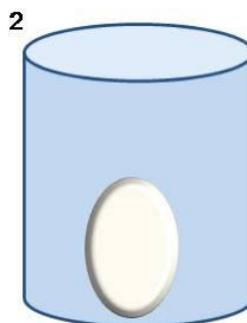
- Camada externa: película Densa da Clara, mais espessa
- Camada de ar: se estourar a parte interna, a mesma podem se fazer em deteriorar mais rápido
- Clareza: é a pura proteína, cordão umbilical.



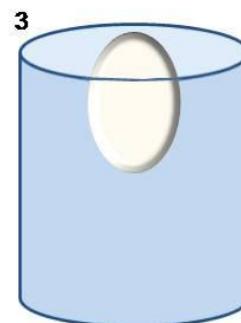
#### OBSERVAÇÃO



O ovo fresco é pesado, devido ao maior volume de água. Pousará horizontalmente no fundo do copo



Se o ovo não é fresco, a bolsa de ar se expande, fazendo o ovo boiar na água, com a ponta para baixo



O ovo velho e estragado contém muito ar, e irá vir a boiar até a superfície da água, não use este ovo

#### 9.4 PROPIEDADES FUNCIONAIS E APLICAÇÕES DIETÉTICAS

As proteínas e lipoproteínas constituintes do ovo são responsáveis pelas propriedades funcionais, importantes na formação de espuma e Emulsões (Fennema, 1993)

**Propriedades Nutricionais**

**Aplicação Dietética**

Elástica	<p>Mediante ao aquecimento de Preparações à base de ovos, ocorre formação de gel com propriedades elásticas de importância no preparo de cremes, pudins, mingaus, entre outros</p> <p>O aquecimento do ovo inteiro batido confere União dos demais ingredientes da preparação, devido à ação do calor e conseqüente desnaturação e coagulação das proteínas</p>
Emulsificante da gema	<p>Permite que os ovos sejam integrantes dos molhos emulsionados. Ex: maionese</p> <p>Contribui para a areação e leveza de certas Preparações como: pão-de-ló, soufflé, merengues, marshmallow e bolos. A propriedade básica de uma Espuma é a prolongada retenção de um grande volume de gás, em forma de pequenas bolhas rodeadas pelas paredes protéicas que são estáveis semi rígidas e elásticas.</p>
Espumante da clara	

### 9.5 FUNÇÃO DOS OVOS NAS PREPARAÇÕES

Preparações	Funções
Creme, Mingau, sopa e molho	Espessar
Pão de ló, soufflé, mousse	Crescer e Arear
Empanados	Cobrir
Bolo, pudim e flan	Unir
Superfície de bolos, tortas e salgados	Cor, Brilho e Sabor
Maionese, molhos e sorvetes	Emulsificar
Recheio	Conferir liga
Pastel e tortas	Vedar
Ovo inteiro, picado e ralado	Decorar

### 9.6 LEGISLAÇÃO – CVS. 18/2008

- Na preparação
- ✓ Não oferecer para consumo ovos crus

- ✓ Preparações sem cocção (cremes, Mousses e maionese), utilizar os desidratados, pasteurizados ou cozidos
- ✓ Na cocção, o ovo deve cozinhar por 7 minutos em fervura, ovo frito com gema dura, omeletes, empanados e bolos devem atingir 74 graus no ponto geométrico

-Na utilização

- ✓ Armazenar de acordo com a recomendação do fabricante
- ✓ Não utilizar ovos com casca rachada
- ✓ Evitar misturar a casca com conteúdo do ovo
- ✓ Não reutilizar embalagens de ovos, nem para outras finalidades

### **9.7 LEGISLAÇÃO – PORTARIA 2619**

-Na preparação

- ✓ São proibidas Preparações em que os ovos permaneçam crus ou mal cozidos
- ✓ Ovos cozidos devem ser servidos por 7 minutos e ovos fritos devem apresentar a gema dura. Nas Preparações sem conexão, devem ser utilizados ovos pasteurizados ,cozidos ou desidratados

-Na utilização

- ✓ Recebimento no máximo a 10 graus, de acordo com a recomendação do fabricante
- ✓ Armazenar no máximo a 10 graus por 7 dias
- ✓ Não é permitida a utilização de ovos com as cascas rachadas ou sujas
- ✓ Devem ser manipuladas de maneira que o conteúdo Não entre em contato com a superfície externa da casca, de forma a evitar a contaminação cruzada

### **9.8 ORIENTAÇÕES PRÁTICAS**

- ✓ Cozinhar os ovos a temperatura ambiente
- ✓ Esfriar após a cocção para evitar escurecimento (sulfeto de Ferro)
- ✓ Usar as claras para os empanados
- ✓ Não acrescentar ovos a mistura quentes para Não talhar
- ✓ Incorporar a clara em neve no final da preparação
- ✓ Evitar cozimento excessivo em Preparações à base de ovos
- ✓ Verificar os ovos um a um antes de adicionar as Preparações
- ✓ Mergulhar a faca em água quente antes de pegar os ovos cozidos

# Planejamento Alimentar I

---

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 METABOLISMO

Para manutenção dos processos fisiológicos, o organismo consome energia constantemente. O metabolismo é uma atividade celular altamente dirigida e coordenada que abrange reações anabólicas e catabólicas. É a soma total de todas as transformações químicas que ocorrem em uma célula

O Metabolismo é a somatória dessas 2 formações:

Anabolismo: (São reações químicas que ocorrem em uma célula)

Catabolismo: (São reações químicas de formação de substâncias)

### 1.2 EFEITO TÉRMICO DOS ALIMENTOS (TERMOGÊNESE)

É definido como o aumento no gasto energético em resposta a ingestão alimentar. Em resposta normal ocorre em Aumento entre Sa 10% após o consumo de uma dieta mista, atingindo o seu máximo após 1 hora e desaparecendo 4 horas após a refeição. Este aumento ocorreu devido ao estímulo do sistema nervoso e o gasto para realizar a absorção, transporte e depósito de nutrientes.

Normalmente são acrescentados 10% no gasto energético total. Na prática, o método utilizado para o calculo do GET foi contemplo esse gasto.

### 1.3 CÁLCULO DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS

Para o cálculo das necessidades energéticas de um indivíduo é necessário conhecer o peso do indivíduo que poderá ser definido como peso atual, peso ideal e peso habitual

### 1.4 PESO IDEAL OU TEÓRICO

É o peso adequado a um indivíduo em função dos critérios: sexo, idade e biótipo.

### 1.5 AJUSTE DO PESO

Peso ajustado=IMC desejado · altura<sup>2</sup>

Ex:

Peso ajustado: 29,99 · 2,79

Peso ajustado: 83,6721 → 83,67kg

Digite a equação aqui.

## ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

É um índice obtido através da divisão do Peso (kg) pela altura elevada ao quadrado (metro), o resultado obtido é comparado e classificado de acordo com padrões preconizados.

$$IMC = \frac{Peso}{altura^2} \rightarrow \text{Resultado em kg/m}^2$$

### Classificação de um adulto segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)

<16,00 →	Baixo Peso Severo
16,00 – 16,99 →	Baixo Peso Moderado
17,00 – 18,49 →	Baixo Peso Leve
18,50 – 24,99 →	Eutrofia ou Peso Adequado
25,00 – 29,99 →	Sobrepeso
30,00 – 34,99 →	Obesidade Leve (Grau I)
35,00 – 39,99 →	Obesidade Moderada (Grau II)
≥ 40,00 →	Obesidade Grave/Mórbida (Grau III)

Exemplo:

Peso atual (92kg) · altura (1,67m)

$$IMC = \frac{Peso}{altura^2} \rightarrow \frac{92}{2,7889} \rightarrow \frac{92}{2,79} \rightarrow 32,9749 \rightarrow 33,09 \text{ kg/m}^2 \text{ (Obesidade Leve)}$$

Se a 3º casa for maior que 5, aumenta um número da 2º casa, e se for menor, mantém.

## GASTOS ENERGÉTICOS

### 3.1 GASTO ENERGÉTICO TOTAL (GET)

Após a determinação do GEB deve-se multiplicar pelo fator atividade.

#### CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES

**Leve:** Atividade realizada em posição sentada, em local fechado (estudante, donas de casa com eletrodomésticos, bancários, entre outros)

**Moderada:** Realizada normalmente em pé, em ambientes fechados (professores, garçom, balconista, donas de casa sem eletrodoméstico, entre outros)

**Pesada:** Aquela em que se passa a maior parte do tempo em movimento, porém com o uso de força física (carteiro, pedreiro, estirador, entre outros)

Idade (anos)	<u>Fator Atividade Recomendado pela OMS</u>		
	Nível de Atividades	Sexo Masculino	Sexo Feminino
18-65 anos	Leve	1,55	1,56
	Moderada	1,78	1,64
	Pesada	2,10	1,82

### 3.2 ESTABELECIMENTO DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS

Gasto Energético Basal (GEB)

Este método é calculado estabelecendo-se o GEB à partir do sexo, peso, altura e idade do indivíduo.

O GEB pode ser estimulado pelas equações propostas pela OMS de 1985

Idade (anos)	Sexo Masculino	Sexo Feminino
18-30	15,4 (P) + 27 (A) + 717	13 (P) + 334(A) + 35
30-60	11,3 (P) + 16 (A) + 901	8,7(P) – 25 (A) +865

\*Onde: P= (Peso em kg) e A= (Altura em metro)

Ex: Mulher, 27 anos, peso atual: 55kg, altura 1,68m

$$IMC = \frac{Peso}{altura^2} \rightarrow \frac{55}{2,8224} \rightarrow \frac{55}{2,82} \rightarrow 19,5035460992$$

$$\rightarrow 19,50 \text{ kg/m}^2 \text{ (Peso Adequado)}$$

#### ESTABELECIMENTO DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS

$$GEB = 13,3 \cdot (P) + 334 (A) + 35$$

$$GEB = 13,3 \cdot 55 + 334 \cdot 1,68 + 35$$

Unidade 1 - PA I

$$\text{GEB} = 731,5 + 561,12 + 32$$

$$\text{GEB} = 1327,63 \text{ Calorias (Gasto dentro do adequado)}$$

## DISTRIBUIÇÃO DO VET NAS REFEIÇÕES

- ✓ N° de Refeições
- ✓ Atividade {
  - braçal
  - intelectual

Ex VET: Trabalhador Intelectual, 4 Refeições, 2000 Calorias

**Refeição Parcela Valor Calórico**

Desjejum	20%	400
Almoço	30%	600
Lanche	10%	200
Jantar	40%	800

$\frac{2000 \cdot 20}{100} = 400$        $\frac{2000 \cdot 10}{100} = 200$   
 $\frac{2000 \cdot 30}{100} = 600$        $\frac{2000 \cdot 40}{100} = 800$

Kcal

Refeição		CHO		PTN		LIP	
		<i>mín.</i>	<i>máx.</i>	<i>mín.</i>	<i>máx.</i>	<i>mín.</i>	<i>máx.</i>
		(55%)	(75%)	(10%)	(15%)	(15%)	(30%)
Desjejum	400	220 Kcal	30Kcal	40 Kcal	60Kcal	60Kcal	120Kcal
Almoço	600	330 Kcal	450 Kcal	60 Kcal	90Kcal	90Kcal	180Kcal
Lanche	200	110 Kcal	150 Kcal	20 Kcal	30Kcal	30Kcal	60 Kcal
Jantar	800	440Kcal	600 Kcal	80 Kcal	120 Kcal	120 Kcal	240Kcal

$I. \frac{400 \cdot 55}{100} = 220$        $\frac{400 \cdot 75}{100} = 30$        $\frac{400 \cdot 10}{100} = 40$   
 $\frac{400 \cdot 15}{100} = 60$        $\frac{400 \cdot 30}{100} = 120$        $II. \frac{600 \cdot 55}{100} = 330$

*E assim em diante...*

Agora devemos converter a tabela de Kcal para grama, sendo que:

CHO (1g) → 4 Kcal  
 PTN (1g) → 4 Kcal  
 LIP (1g) → 9 Kcal

$220 \text{ Kcal} \cdot 4 = 55g$

Gramas

Refeição	CHO		PTN		LIP	
	<i>mín.</i>	<i>máx</i>	<i>mín.</i>	<i>máx.</i>	<i>mín.</i>	<i>máx.</i>
Desjejum	55g	10g	10g	15g	6,6 g	13,3 g
Almoço	825g	15g	15g	22,5 g	10g	20g
Lanche	27,5 g	5 g	5 g	7,5g	3,3 g	6,6g
Jantar	110g	150 g	150 g	30g	1,3 g	2,6g

OUTROS EXEMPLOS DE TABELAS DIÁRIAS DE DISTRIBUIÇÃO VET

1- VET, 2100 Kcal, 3 Refeições, Intelectual			2- VET, 2300 Kcal, 3 Refeições, Braçal		
Refeição	Parcela	Valor Calórico	Refeição	Parcela	Valor Calórico
Desjejum	25%	525	Desjejum	25%	575
Almoço	35%	735	Almoço	40%	920
Jantar	40%	840	Jantar	35%	805

3- VET, 3000 Kcal, 4 Refeições, Braçal		
Refeição	Parcela	Valor Calórico
Desjejum	20%	600
Almoço	40%	1200
Lanche	10%	300
Jantar	30%	900

## VALOR NUTRICIONAL DAS PROTEÍNAS

A avaliação biológica de um cardápio pode ser avaliada através da verificação do seu teor de proteínas (quantidade e qualidade), ou seja calculando-se NPCal e o NDPCal %.

- ✓ NPCal: é a quantidade de calorias fornecidas pela proteína líquida do cardápio NPV

Para calcular o NPCal, deve-se multiplicar o valor proteico de cada substância alimentar que compõe o cardápio pelos percentuais de utilização proteica que são os seguintes.

- ✓ Proteínas de Cereais (Frutas, Verduras e Legumes) → 0,5
- ✓ Proteínas de Leguminosas → 0,6
- ✓ Proteínas de Origem Animal → 0,7

Ex: Biscoito salgado com per capita de 20g contém 2,4g de PTN:

NPU → 24 x 0,5 → NPU → 1,2g de PTN líquida.

Supondo-se que aplicar a regra no restante do cardápio e somando-se a NPV de todo o cardápio foi encontrado um resultado de 2,79g

- ✓ NDPCal% : é a somatória de NPV x 4, ou seja, NPCal = 2,79g x 4 = 11,26Kcal

Como exemplo, a refeição fornece VET de 1700Kcal

- ✓ NDPCal% → percentual fornecido pelo NPCal em relação ao VET

$$NDPCal\% = \frac{NPCal \times 100}{VET} \rightarrow \frac{11,6 \cdot 100}{1700} \rightarrow NDPCal\% = 6,56\%$$

- ✓ NDPCal deve ter no mínimo 6% e no máximo 10%.

### OUTROS VALORES IMPORTANTES

#### Adequação Para Valores Normos

- |       |            |
|-------|------------|
| ✓ CHO | → 55 à 75% |
| ✓ PTN | → 10 à 15% |
| ✓ LIP | → 15 à 30% |

Exemplo de Um Planejamento:

FA1

Sexo: masculino

Peso: 50 Kg

Idade: 20 anos

Altura: 1,69 m.

IMC:  $\frac{\text{Peso}}{\text{altura}^2} \rightarrow \frac{50 \text{ Kg}}{(1,69 \text{ m})^2} \rightarrow \frac{50 \text{ Kg}}{2,86} \rightarrow \text{IMC} = 17,48 \text{ kg/m}^2$   
 Classificação: Baixo Peso Lev.

Peso ajustado:  $\text{IMC desejado} \cdot \text{altura}^2$

Peso ajustado:  $18,50 \cdot 2,86$

Peso ajustado: 52,91 Kg

GEB: Peso em Kg (P)      Altura em m (A)

Idade (anos)	Sexo masculino	Sexo feminino
18 a 30	$15,4 (P) + 27 (A) + 717$	$13,3 (P) + 334 (A) + 35$
30 a 60	$11,3 (P) + 16 (A) + 901$	$8,7 (P) - 2,5 (A) + 865$

GEB =  $15,4 (P) + 27 (A) + 717$

GEB =  $15,4 (52,91 \text{ Kg}) + 27 (1,69 \text{ m}) + 717$

GEB =  $814,814 + 45,63 + 717$

GEB = 1577,44 colônias.

VET.

Idade (anos)	nível de atividade	Sexo masculino	Sexo feminino
	Leve	1,55	1,56
- 65 anos	moderada	1,78	1,64
	Pesada	2,10	1,82

GET:  $\text{GEB} \cdot \text{fator atividade}$

GET:  $1577,44 \cdot 1,55$

GET: 2,445,032

GET: 2400 colônias

credeal

Distribuição do VET/GET nas Refeições

4 Refeições

Parcela Intelectual.

Refeição	Parcela Intelectual	Kcal colâneas.
Desjejum	20 %	480 Kcal
Almoço	30 %	720 Kcal
lanche	10 %	240 Kcal
lantar	40 %	960 Kcal.

Calculos

$$2400 - 100\% \quad 2400 - 100\% \quad 2400 - 100\% \quad 2400 - 100\%$$

$$x - 20\% \quad x - 30\% \quad x - 10\% \quad x - 40\%$$

$$x = \frac{2400 \cdot 20}{100} = 480 \quad x = \frac{2400 \cdot 30}{100} = 720 \quad x = \frac{2400 \cdot 10}{100} = 240 \quad x = \frac{2400 \cdot 40}{100} = 960$$

Kcal

tabeja de g e Kcal.

Refeição	CHO		PTN		LIP	
	min (55%)	max (75%)	min (10%)	max (15%)	min (15%)	max (30%)
Desjejum	264 Kcal	360 Kcal	48 Kcal	72 Kcal	72 Kcal	144 Kcal
Almoço	396 Kcal	540 Kcal	72 Kcal	108 Kcal	108 Kcal	216 Kcal
lanche	132 Kcal	180 Kcal	24 Kcal	36 Kcal	36 Kcal	72 Kcal
lantar	528 Kcal	720 Kcal	96 Kcal	144 Kcal	144 Kcal	288 Kcal

g

Refeição	CHO		PTN		LIP	
	min (55%)	max (75%)	min (10%)	max (15%)	min (15%)	max (30%)
Desjejum	66 g	90 g	12 g	18 g	3 g	16 g
Almoço	99 g	135 g	18 g	27 g	12 g	24 g
lanche	33 g	45 g	12 g	9 g	4 g	8 g
lantar	132 g	180 g	24 g	36 g	16 g	32 g



Condições

Copi do manhã

Alimento	Por Copia	Energia	PTN	LIP	CHO	PTN Líquido
leite, de vaca, integral, pó	23 g	114,31 kcal	5,84 g	6,19 g	9,02 g	4,09 g
Copi, infusão, 10%	10 g	0,9 kcal	0,07 g	0,01 g	0,15 g	0,04 g
Pão, trigo, francês	50 g	150 kcal	4 g	1,55 g	29,3 g	2 g
margarina, c/ óleo hidr. sólido	7 g	50,61 kcal	Tr	5,72 g	0 g	Tr
Tomarinde, cru	7 g	193,2 kcal	2,24 g	0,35 g	50,75 g	1,12 g

-balanço energético

Energia total:  $509,02 \text{ kcal}$

PTN =  $9,17\%$

PTN Bruta total:  $12,15 \cdot 4 = 48,6 \text{ kcal}$

hipoproteica

LIP total:  $13,82 \cdot 9 = 124,38 \text{ kcal}$

LIP =  $23,47\%$

CHO total:  $89,22 \cdot 4 = 356,88 \text{ kcal}$

normolipídica

PTN líquida total:  $7,25 \text{ g}$

CHO =  $67,35\%$

Energia total estimada:  $529,86 \text{ kcal}$

normoglicídica

Alimento	Por Copia	Energia	PTN	LIP	CHO	PTN Líquido
leite, de vaca, integral, pó	35 g	173,95 kcal	8,89 g	9,42 g	13,72 g	6,22 g

Energia total =  $568,66 \text{ kcal}$

PTN =  $10,37\%$

PTN Bruta total =  $15,2 \cdot 4 = 60,8 \text{ kcal}$

normoproteica

LIP total =  $17,05 \text{ g} \cdot 9 = 153,45 \text{ kcal}$

LIP =  $26,01\%$

CHO total =  $93,92 \text{ g} \cdot 4 = 375,68 \text{ kcal}$

normolipídica

PTN líquida total =  $9,38 \text{ g}$

CHO =  $63,68\%$

Energia total estimada =  $589,93 \text{ kcal}$

normoglicídica

NPCal =  $9,38 \cdot 4 = 37,52 \text{ Calorias}$

NOPCal % =  $6,36\%$



Unidade 1 - PA I

Alimento						
Açúcar, branca, crua	20g	2,8 kcal	0,34g	0,17g	0,02g	0,48g
Tomate, salada	30g	6,3 kcal	0,24g	0,12g	Tr	1,53g
Sal de cozinha	20g	NA	NAg	NA	NA	NA
Azeite de oliva, extra virgem	8g	70,72 kcal	NAg	NA	8g	NA
Alho, cru	3g	3,39 kcal	0,21g	0,11g	0,01g	0,72g
Abóbora, crua	10g	39 kcal	0,17g	0,09g	0,01g	0,89g
Carne, bovina, coxão mole, sem gordura, cru	50g	84,5 kcal	10,6g	7,42g	4,35g	0
Batata, inglesa, crua	70g	44,8 kcal	1,26g	0,63g	Tr	10,29g
Ovos, tipo 1, cru	50g	179 kcal	3,6g	1,8g	0,15g	39,4g
Feijão, carioca, cru	30g	98,7 kcal	6g	3,6g	0,39g	18,36g
Bononada, seca, crua	100g	128 kcal	1,4g	0,7g	0,2g	33,7g
Molho, argentino, de carne, crua	50g	31,5 kcal	0,1g	0,05g	0,1g	8,3g

Energia total: 663,61

PTN: 14,29%

PTN bruta total:  $29,92g \cdot 4 = 95,68 \text{ kcal}$

normoproteica

PTN líquida total:  $14,69 \cdot 4 = 58,76 \text{ kcal}$

LIP: 17,79%

LIP total:  $13,23g \cdot 9 = 119,07 \text{ kcal}$

normolipídica

CHO total:  $113,67 \cdot 4 = 454,68 \text{ kcal}$

CHO: 67,92%

Energia calculada: 669,43 kcal

normoglicídica

ND Pal% G: 8,78%

# Diagnóstico da Alimentação Humana

---

## 1. DIETOTERAPIA

Quando a dietética cuida da alimentação de pessoas ou coletividades enfermas (doentes), possuem três formas:

**A** → única de tratamento exemplo obesidade

**B** → conjugada com outros tratamentos. Exemplo: pacientes com diabetes mellitus

**C** → Suporte nutricional alimentar (ato de se alimentar)

Compreende desde o momento em que se escolhe um alimento até sua absorção pelas vilosidades intestinais do intestino delgado.

## 2. SUBSTÂNCIAS ALIMENTARES OU ALIMENTOS

Substâncias naturais e industrializadas dotadas de certas quantidades sensoriais (consistência, sabor, aroma), conceito apelo emocional que excitam o nosso apetite e possuem uma variedade de nutrientes, segundo sua composição química.

## 3. NUTRIENTES

São substâncias químicas que serão utilizadas no interior das células, ou seja, são substâncias químicas presentes nos alimentos que, introduzidos em nosso organismo, não exercem uma função da nutrição. São indispensáveis a saúde e as atividades do organismo.

- ✓ Metabolismo: reações químicas que iniciam a partir a absorção dos nutrientes, para que o organismo os utilize como fonte de energia, constituição de células, armazenamento, etc...
- ✓ Anabolismo: formação ou síntese de substâncias
- ✓ Catabolismo: Degradação ou destruição de substâncias

### 3.1 EXCREÇÃO

Compreende-se a eliminação de parte do material não utilizado pelo nosso organismo. Esta eliminação se efetua através do tubo digestório dos rins, da pele e dos pulmões.

A (Valor Calórico)

Carboidratos (CHO, Glicídeos ou glícides, hidratos de carbono, açúcares)

- ✓ Fibras (considerada como nutrientes, mas não é)
- ✓ Lipídeos
- ✓ Proteínas

### 3.2 DEGLUTIÇÃO

O processo de deglutição inicia na boca quando a língua empurra o bolo alimentar, que ao tocar nas células nervosas da faringe desencadeia um estímulo ao sistema nervoso

### 3.3 NUTRIENTES CONSTRUTORES E REGULADORES

Nutrientes construtores são os nutrientes que exercem as funções de construção e reparação de tecidos orgânicos, e também são conhecidos como os nutrientes plásticos: proteínas, minerais e água.

Nutrientes reguladores: regulam os processos orgânicos e as condições internas do organismo, são eles: água, minerais, fibras, vitaminas e proteínas

São nutrientes que produzem energia e calor, são eles: carboidratos lipídios e proteínas.

- ✓ Cereais: milho, arroz, trigo, aveia, cevada, centeio e seus subprodutos: amido de milho (maizena), fubá, farinha de trigo, flocos de aveia e etc...
- ✓ Leguminosas (Grãos em vagem): feijões de todos os tipos: Branco, mulatinho, roxinho, Rosinha, Preto, etc... lentilha e ervilha
- ✓ Hortaliças: verduras: (folhas como alface, agrião, acelga, almeirão, rúcula, espinafre) e legumes como: tomate, pepino, cenoura, pimentão, beterraba, berinjela, jiló abobrinha e etc...
- ✓ Cogumelos: fungos comestíveis como: shimej, champignon, shitake.

Frutas

- ✓ Cítricas: (ricas em vitamina C). limão, laranja, Caju, tangerina, Carambola, kiwi, abacaxi, morango e acerola
- ✓ Ñ-Cítricas: banana, mamão, maçã, pêra, manga, figo, melão, melancia...
- ✓ Frutas secas: uva passa, ameixa, coco, nóz, avelã, amêndoa, castanha do Pará

## 4. GUIAS ALIMENTARES

São as diretrizes formuladas em políticas de alimentação e Nutrição que visam promover a saúde em adequado estado nutricional das populações de cada país, devem respeitar: os hábitos alimentares e disponibilidade de alimentos do local.

Os únicos, ou seja, as representações gráficas contribuem para melhor divulgação das orientações (facilitam a transmissão do conteúdo científico e possibilitam melhor assimilação e adesão por parte da população).

A pirâmide norte-americana é baseada em sete pontos principais:

1. Ingestão de dieta variada em alimentos
2. Manutenção do peso ideal
3. Dieta pobre em gorduras (principalmente saturadas) e colesterol
4. Dieta rica em vegetais frutas, grãos e produtos derivados dos grãos
5. Açúcar com moderação
6. Sal e sódio com moderação
7. Se fizer uso de bebidas alcoólicas faça-os com moderação

Com base nos estudos de evolução social alimentar e na necessidade de um instrumento comunitário profissional foram estabelecidas as seguintes metas:

- ✓ Promover e manter a saúde global de indivíduos (prevenção e tratamento de doenças)
- ✓ Ter uma visão Global da dieta
- ✓ Ser utilizada pela população
- ✓ Encontrar uma forma realista de suprir as necessidades nutricionais por meio da dieta habitual
- ✓ Ser prático: orientações nutricionais segundo idade, sexo e atividade física.
- ✓ Ser dinâmico permitindo o máximo de flexibilidade na escolha dos alimentos para suprir as necessidades de uma adaptação da pirâmide original para as necessidades da população brasileira

## 5. PIRÂMIDE ALIMENTAR

- ✓ Base da Pirâmide: Constituída por alimentos ricos em carboidratos, ou seja, cereais, feculentos e raízes. Sugestão de consumo brasileiro (porções/dia – 450kcal/porções)
- ✓ Segundo Nível: representa os alimentos ricos em: fibras, sais minerais e água, hortaliças e frutas.  
Predominância de nutrientes construtores: carnes, miúdos, ovos, leguminosas secas, leites, quadralhada, iogurtes, queijos.  
Predominância de nutrientes reguladores: hortaliças, cogumelos e frutas  
Predominância de nutrientes energéticos: cereais e subprodutos, feculentos, açúcar, mel, gorduras vegetais e animais.  
Sugestão de consumo brasileiro: 3 porções para frutas (70kcal/porção)
- ✓ Terceiro Nível: diferente da pirâmide americana que reuniu os alimentos ricos em proteína, o Brasil teve a preocupação em dividir os alimentos proteicos, considerando os hábitos alimentares e à contribuição dos micronutrientes de cada alimento.  
O resultado é o seguinte:  
Grupo do leite e substitutos → rico em proteínas, cálcio, magnésio e riboflavina.  
Merece atenção especial pelo fato do cálcio ser.

# Higiene dos Alimentos

---

1

## ORIENTAÇÕES DE UM TÉCNICO NA AULA PRÁTICA

O manipulador deve manter o asseio pessoal

- ✓ Unhas curtas, limpas, sem esmalte ou base
- ✓ Cabelos totalmente protegidos por toucas
- ✓ Barba e bigode aparado. Os manipuladores que possuir bigodes ou barba devem utilizar protetor específico e descartável
- ✓ É vedada a utilização de colar, pulseira, brinco, anel, piercing e qualquer Adorno que faça representar risco de contaminação dos alimentos

Todos os manipuladores de alimentos devem usar uniformes limpos, bem conservados, fechados, completos sem bolso, acima da cintura, calçados totalmente fechados e antiderrapantes

- ✓ É vedado o uso de aventais diretamente sobre o corpo
- ✓ É proibido carregar objetos no uniforme
- ✓ O uniforme, incluindo aventais devem ser trocados diariamente
- ✓ O avental plástico deve ser utilizado em atividades que têm grande quantidade de água
- ✓ É vedada a utilização de panos ou sacos plásticos para proteção do uniforme
- ✓ As luvas devem ser descartadas imediatamente após terem sido retiradas das mãos
- ✓ É obrigatório o uso de produtos químicos como higienização do ambiente, equipamentos, utensílios, transporte de lixo, etc...

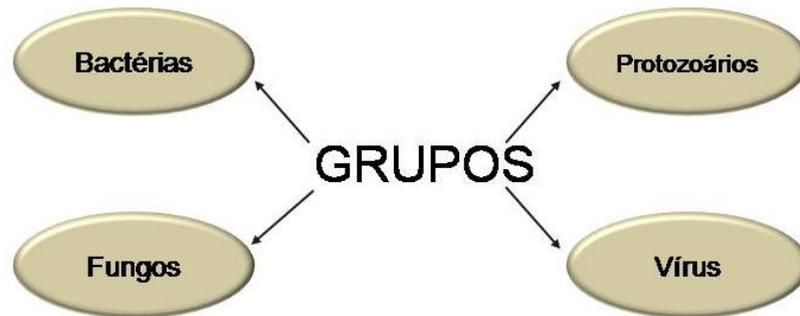
Os manipuladores devem higienizar as mão sempre que:

- ✓ Chegar do trabalho
- ✓ Utilizar sanitários ou vestiários
- ✓ Iniciar interromper ou trocar atividade
- ✓ Após manipular alimentos crus ou não higienizados
- ✓ Antes de manipular alimentos submetidos à cocção higienizados ou prontos para o consumo
- ✓ Tossir, espirrar, assoar o nariz, secar o suor, tocar no corpo ou no cabelo
- ✓ Usar materiais de limpeza como vassoura, rodo, panos de limpeza, pás e outros
- ✓ Manipular o lixo, tocar em sacarias, caixas, garrafas, maçanetas e outros objetos estranhos à atividade
- ✓ Pegar em dinheiro
- ✓ Tocar em máscaras
- ✓ Antes de vestir e após, retirar as luvas utilizadas na manipulação dos alimentos

## O MUNDO MICROBIANO

### 2.1 INTRODUÇÃO

Os micróbios também chamado de microrganismos são minúsculos seres vivos muito pequenos para serem vistos a olho nu

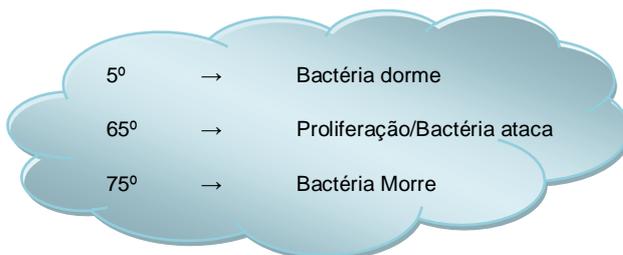


Existem microrganismos patogênicos que podem causar doenças e microrganismos benéficos que sua presença é boa para o no nosso corpo ou para o nosso bem estar

Microorganismos patogênicos por alimentos estragados: tuberculose, influenza, infecções (grupos) e bactérias

Microorganismos benéficos: leveduras utilizadas na fermentação de alimentos como pão, vinho e cerveja

Taxonomia: ciência para classificar organismos vivos. Linnalus: considerado o pai da taxonomia

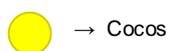


### 2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS MICROORGANISMOS

O sistema de nomenclatura (nomeação) foi estabelecido por Linnalus

A nomenclatura científica designa para cada organismo dois nomes, o organismo, o gênero é o primeiro nome sempre indicador de letra maiúscula e o epíteto específico, é nome das espécies se inicia com a letra minúscula

#### Forma esférica

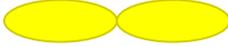


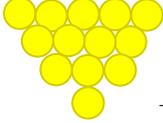
#### Bacilo



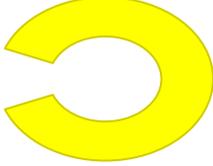
# Unidade 1 - HA

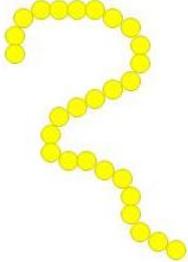
 → Diplococos

 → Diplobacilo

 → Estreptococos

 → Estreptobacilo

 → Vibrio

 → Espiroqueta

## VÍRUS E FUNGOS

### 3.1 VÍRUS

É caracterizado por ter um corpo formado por material genético e por serem patogênicos, causadores de doenças

Quando um vírus entra em contato com o organismo (na célula), ele entra em Atividade. Mas quando ele fica fora de um organismo (corpo), ele forma uma Cristalina Onde fica inativo.

### 3.2 VÍRUS – DOENÇAS

- ✓ Gripe: causada por vírus, doença transmitida pelo ar, sintomas: febre, falta de apetite, dores musculares, cefaléia e tosse
- ✓ Rubéola: doença que causa placas avermelhadas na pele durante 3 a 5 dias, principalmente na face, a transmissão se dá através do contato com o doente, prevenção: vacina
- ✓ Caxumba: doença que afeta comumente as glândulas salivares, transmissão: gotículas de saliva, prevenção: vacina
- ✓ Sarampo: doença que causa erupções avermelhadas na pele, sintomas: febre, dores de cabeça, corrimento ocular com pus e sintomas respiratórios, transmissão: contato, prevenção: vacina.
- ✓ AIDS: síndrome de imunodeficiência adquirida doença que causa deficiência na defesa imunológica, baixa produção de anticorpos, transmissão: sêmen de portadores, sangue contaminado, seringas contaminadas, prevenção: cuidado com transfusões sanguíneas, drogas injetáveis e preservativos

### 3.3 FUNGOS

Podem ser classificados como:

- ✓ Leveduras: (utilização industrial de alimentos, processo de fermentação e de antibióticos)
- ✓ Bolores (não consumível, agressivo)

Tipos:

- ✓ Fungos para fins medicinais
- ✓ Fungos tóxicos e venenosos
- ✓ Fungos comestíveis/leveduras

Características

- ✓ Eucariontes (possuem organização celular)
- ✓ Habitat: locais, lugares úmidos
- ✓ Heterótrofos

### 3.4 FUNGOS NA FERMENTAÇÃO INDUSTRIAL (LEVEDURAS)

- ✓ Fabricação de cerveja
- ✓ Fabricação de vinho
- ✓ Fabricação de antibióticos
- ✓ Fabricação de queijos
- ✓ Fabricação de pães e massas
- ✓ Fabricação de shoyu

# 4 BACTÉRIAS

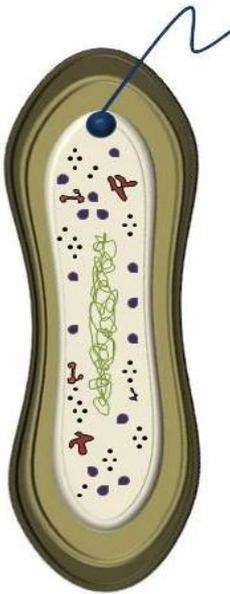
## 4.1 CARACTERÍSTICAS

Bactérias são procariontes, organismos unicelulares e microscópicos que não possuem núcleo organizado, Eles só podem ser vistas com microscópios, mas sem microscópios, também é possível ver as colônias.

## 4.2 EXISTÊNCIA

Bactérias existem a mais do que três e meio milhões de anos, graças as estruturas simples, as bactérias podem sobreviver em todos os ambientes da terra. Elas podem ser encontrados por exemplo no ar, no solo, na água, em vulcões, no mar profundo, nas fontes quentes, no gelo, no sal, na pele dos homens... Em condições desfavoráveis, algumas bactérias formam esporos que podem sobreviver milhões de anos

## 4.3 ESTRUTURA



**Parede celular:** envoltório Extracelular rígido responsável pela forma de bactéria, constituída por um complexo protéico-glicídico (proteína mais carboidrato) com a função de proteger a célula contra agressões físicas do ambiente, não possui celulose como as das células vegetais.

**Cápsula:** camada de consistência mucosa ou viscosa, formada por polissacarídeos que reveste a parede celular em algumas bactérias. É encontrada principalmente nas bactérias patogênicas, protegendo as contra a fagocitose

**Membrana plasmática:** mesma estrutura e função das células eucariontes

**Citoplasma:** formado por hialoplasma e pelos ribossomos, ausência de organelas membranosas

**Mesossomo:** invaginação da membrana plasmática, importante durante a duplicação e divisão bacteriana

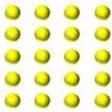
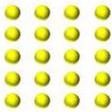
**Nucleoide:** região onde se concentra o cromossomo bacteriano constituído por uma molécula circular de DNA, é o equivalente bacteriano dos núcleos de células eucariontes, não possuem carioteca ou envoltório

nuclear. Além do DNA presente no nucleóide, a célula bacteriana pode ainda conter moléculas adicionais de DNA, chamadas de plasmídeos ou epíssomas

**Plasmódios:** também possuem material genético

**Flagelos:** apêndice filiformes usados na locomoção

**Fímbrias:** as apêndices filiformes de natureza proteica mais finos e curtos que os flagelo nas bactérias que sofrem conjugação, as fímbrias funcionam como Pontes citoplasmáticas, permitindo a passagem do material genético.

MORFOLOGIA	BACTÉRIAS	FUNGOS	LEVEDURAS
Esféricas	Cocos		
Forma de Bastão	Bacilos		
Forma Espiral	Espiroquetas ou espiritos		
Forma de vírgula	Vibrião		

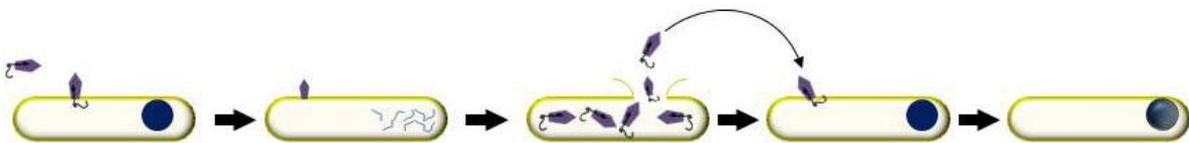
Cocos e bacilos podem unir-se, formando colônias  
 \*Cadeias (“estrepto”), grupos (“estafilo”), pares (“diplo”)

#### 4.4 REPRODUÇÃO

Bipartição ou cissiparidade: nesse processo a célula bacteriana duplica seu cromossomo e se divide ao meio, apoiando no mesossomo originando duas novas bactérias idênticas a original.

Sexuada ou transmissão genética

- Conjugação: consiste na passagem ou troca de material genético entre duas bactérias através de uma ponte citoplasmática, formada pelas fimbrias
- Transformação: a bactéria absorve moléculas de DNA disperso no meio, esse DNA pode ser proveniente por exemplo de bactérias mortas.
- Transdução: as moléculas de DNA são transferidas de uma bactéria a outra usando vírus como vetores.



#### 4.5 RESPIRAÇÃO E NUTRIÇÃO

- ✓ Aeróbicas: podem crescer apenas na presença de oxigênio
- ✓ Anaeróbicas: podem crescer apenas na ausência de oxigênio
- ✓ Facultativas: podem crescer tanto na presença como na ausência de oxigênio
- ✓ Heterótrofos
  - Saprófitos: decompõe material orgânico de animais e plantas mortas
  - Parasitas: envenenam o organismo do hospedeiro com os seus produtos de metabolismo
  - Simbióticos: vivem, por exemplo, no intestino dos animais que comem plantas e quebram celulose
- ✓ Autótrofos
  - Fotossintetizantes: obtém a energia na forma de luz para a fotossíntese
  - Quimiossintetizantes: obtém energia pela oxidação de compostos químicos

## ASCARIS LUMBRICOIDES

- ✓ Também conhecido como lombriga ou bicha é um verme que causa a doença Ascaridíase, infecta pessoas adultas e mais frequentemente as crianças
- ✓ Ele se aloja normalmente no intestino delgado
- ✓ É encontrado em quase todos os países do mundo e atua em qualquer condição climática e ambiental.
- ✓ O Macho mede cerca de 20cm de comprimento e fêmea próximo a 35cm.
- ✓ Quando entram em contanto com o organismo humano, se direcionam no intestino e liberam larvas que atravessam a parede intestinal e vão em direção ao fígado, coração e pulmões para se tornarem adultas.
- ✓ Os sintomas da Ascaridíase são: febre, diarreia, bronquite, emagrecimento, perda de apetite e náuseas
- ✓ O tratamento é feito por vermífugos ou medicamentos com realização de consulta médica e do exame de fezes.
- ✓ O diagnóstico da doença é o Exame de Fezes (vão detectar se possui ovos na matéria fecal)
- ✓ Os métodos de prevenção são: lavar as mãos antes de tocar os alimentos
- ✓ lavar alimentos e protegê-los contra insetos e educação sanitária.

# UNIDADE 2

## Administração e Instalação de Serviços de Alimentação

---

1

### TEORIAS DE ADMINISTRAÇÃO

#### 1.1 TEORIA CLÁSSICA

- ✓ Taylor (Taylor pensava que o ser humano é útil para produzir, ou seja, quanto mais exerce a função, mais experiente fica)
- ✓ Iniciador da aplicação do estudo sistemático dos métodos de trabalho
- ✓ Trabalho em menor, igual ou maior produção
- ✓ Preocupação: maior produção
- ✓ Ser humano: Instrumento

#### 1.2 PRINCÍPIOS

- ✓ Descrição objetiva e Clara do trabalho a ser realizado, prevendo o rendimento máximo do funcionário.
- ✓ Treinamento do Trabalhador para executar dentro dos padrões estabelecidos
- ✓ Distribuição nítida das fases de preparo e execução de trabalho
- ✓ Determinação das responsabilidades do gerente cabendo à execução dos supervisores e Operários

#### 1.3 FAYOL

- ✓ Estudo da administração a partir da Diretoria da empresa
- ✓ Organização: parte do processo administrativo
- ✓ Qualquer empresa, deve obter 6 grupos de funções administrativa, comercial, financeira, técnica, contábil segurança

#### 1.3 FUNÇÕES DE ADMINSTRIÇÃO EM UANS SEGUINDO AS TEORIAS DE FAYOL

- ✓ Função Administrativa: planejar, comandar, controlar, organizar e coordenar
- ✓ Atividades técnicas: prestar assistência em nutrição dos pacientes e funcionários
- ✓ Atividades comerciais: previsão, compra, distribuição, requisição, conferência, seleção, recebimento.
- ✓ Atividades contábeis: levantamentos, mapas, relatórios e determinação do custo operacional.
- ✓ Atividades financeiras: controle do material, racionalização do Trabalhador, maior produtividade.
- ✓ Atividades de segurança: segurança dos comensais, segurança dos funcionários, segurança dos equipamentos e utensílios.

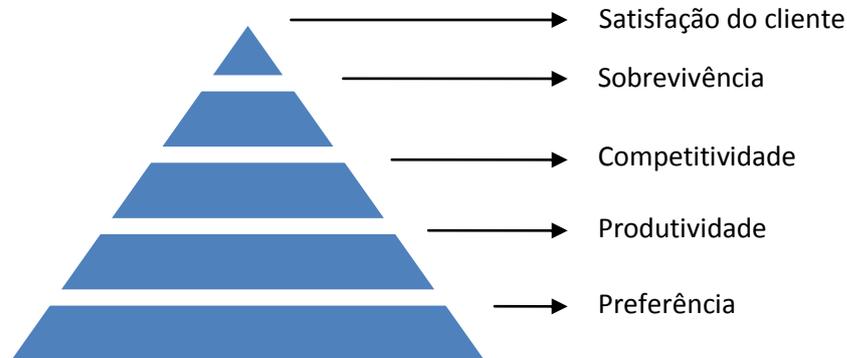
#### 1.4 FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO

- ✓ Planejamento: determinação dos objetivos gerais da empresa específica de seus componentes, aumenta o grau de detalhamento, à medida que se passa para os escalões inferiores da hierarquia da empresa.

## Unidade 2 - AISA

- ✓ Coordenação: Visa estabelecer uma composição harmônica dos recursos materiais e humanos, distribuindo para as pessoas ou grupos de pessoas as tarefas determinadas no planejamento.
- ✓ Direção: sua razão de ser é conseguir que os subordinados executem o que foi planejado. O chefe imediato deve comunicar os subordinados o plano estabelecido e motivá-los a ação
- ✓ Controle: comparar os resultados obtidos com os previstos, avaliando a eficiência dos mesmo.

## PRODUTOS DE QUALIDADE E OS 5 SENSOS



### 2.1 ISO

A organização internacional de padronizações, popularmente conhecida como ISO é uma entidade que congrega a padronização de mais de 170 países. No Brasil o órgão responsável é a Associação Brasileira de normas técnicas (ABNT) e algumas normas importantes da ISO em produção de refeições são: ISO 900, ISO 14.000 e ISO 14.064.

O objetivo geral da ISO é promover o desenvolvimento de normas, testes e certificação, com o intuito de encorajar o comércio de bens e serviços.

### 2.2 NORMAS DA SÉRIE

- ✓ ISO 9000: são séries de cinco normas internacionais sobre o gerenciamento e à garantia da qualidade, que compreende a ISO 9000 a 9004.  
A norma ISO 9001 é utilizada pelas companhias para controlar seus sistemas de qualidade que compreende a ISO 9001 a 9004.  
A norma ISO 9001 é utilizada pelas companhias para controlar seus sistemas de qualidade durante todo o ciclo de desenvolvimento dos produtos desde o projeto até o serviço final.
- ✓ Outras Normas da ISO: ISO 44.000 (Aspectos ambientais), ISO 18.001 (Saúde e segurança ocupacional)

### 2.3 OS 5 SENSOS DE QUALIDADE



## ROTINAS E ROTEIROS DE FUNCIONÁRIOS DE UAN

### 3.1 EQUIPE OPERACIONAL

Equipe operacional é definida como aqueles que trabalham em prol dos funcionamento adequado e de forma organizada a UAN. Está diretamente relacionada à qualidade do produto.

A função do gestor da qualidade é extrair da equipe o melhor desempenho dentro das limitações individuais de cada operacional. Cabe a cada operacional. trabalhar seguindo as normas de segurança passados pelos gestores E a este, assegurar a qualidade do produto.

### 3.2 ROTINA X ROTEIRO.

Rotina: Relação das atividades já conhecidas e praticadas

Roteiro: Relação das atividades desenvolvidas

### 3.3 ROTEIRO

#### ROTEIRO OPERACIONAL - COPEIRAS

Horário	Atividade
07 hs	apresentar-se no serviço definidamente uniformizada
07 hs - 07:30 hs	confere o material sob sua responsabilidade
07:30 hs - 08 hs	recolhe, higieniza e guardar os utensílios utilizados
08 hs - 09 hs	pausa para o café da manhã dos Funcionários
09 hs - 11 hs	prepara as distribuições das bandejas para o almoço dos pacientes
11 hs - 12:30 hs	prepara o carrinho de distribuição e distribuem as refeições para os pacientes
12:30 hs - 13:30 hs	fecha a Copa, intervalo para o almoço
13:30 hs - 15 hs	confere, recolhe, higieniza e guarda os

## Unidade 2 - AISA

	utensílios utilizados
15 hs - 16:30 hs	prepara as bandejas para a distribuição do jantar dos pacientes
16:30 hs - 18 hs	preparar o carrinho de Distribuição e distribuir as refeições para os pacientes
18 hs - 18:30 hs	confere, recolhe, higienizar e guarda os utensílios utilizados
19 hs	retirar-se da unidade

## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CADA TIPO DE UAN

### 4.1 MODALIDADES DE CONTRATO

- ✓ Auto-gestão: é a modalidade de contrato onde a empresa que fornece a refeição, faz parte dos custos e responsabilidade direto da empresa contratante. É ela que determina os custos das refeições, os salários dos colaboradores, os pagamentos das compras. Em um contrato de autogestão todos os colaboradores são funcionários da empresa Auto gestora e não do próprio serviço de alimentação
- ✓ Terceirização: em um contrato terceirizado é aberto um processo de licitação para a escolha da empresa mais viável. Nesse contrato, os custos (alimentação, funcionário e manutenção) são de responsabilidade da empresa controlada, bem como a administração pessoal caberá à empresa contratante o pagamento à empresa contratada.

### 4.2 TIPOS DE S.A.

- ✓ A La carte
- ✓ Fast-food
- ✓ Self-service
- ✓ Comercial
- ✓ Hospitalar
- ✓ Gastronomia Hospitalar (S.N.D)

## CÓDIGOS SANITÁRIOS E LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR ADEQUAÇÃO FÍSICA E FUNCIONAL DE UMA UAN

O planejamento de uma UAN não envolve apenas a construção de uma edificação, mas também precisa estar voltado para os processos de trabalhos a serem desenvolvidos e para os fluxos de manipulação dos alimentos, funcionários e clientes, caracterizando uma preocupação com o arranjo físico funcional

### 5.1 FATORES CONDICIONANTES DO PLANEJAMENTO FÍSICO FUNCIONAL DE UMA UAN

- ✓ Satisfação dos clientes
- ✓ Ambiência
- ✓ Número de refeições
- ✓ Instalações
- ✓ Segurança do trabalho
- ✓ Tipos de serviços
- ✓ Decoração
- ✓ Segurança alimentar
- ✓ Complexidade de trabalho

### 5.2 PLANEJAMENTO X QUALIDADE TOTAL

O planejamento físico-funcional proporciona:

- ✓ Funcionários: conforto, bem-estar, satisfação e segurança
- ✓ Clientes: melhores produtos e serviços, ambiente aconchegante, saudável e confortável
- ✓ Operações: fluxo racional, menor tempo de produção, diminuição de custos, aumento da eficiência administrativa e operacional
- ✓ Espaço físico: flexibilidade na disposição de equipamentos, móveis, área física, melhor aproveitamento de espaços

### 5.3 PLANEJAMENTO FÍSICO FUNCIONAL E EQUIPE

- ✓ Engenheiro civil
- ✓ Arquiteto
- ✓ Engenheiro elétrico
- ✓ Nutricionista
- ✓ Técnicos em nutrição
- ✓ Vivência nos processos internos
- ✓ Conhecimento das necessidades do estabelecimento
- ✓ Conhecimento das exigências das legislações

### 5.4 LEGISLAÇÃO X PLANEJAMENTO

Documentos legais leis portarias resoluções e procedimentos estéticos esses ductos auxiliam a implementação de boas práticas, sendo necessários alguns aspectos da legislação devendo ser considerados avanços nas recomendações de

## Unidade 2 - AISA

boas práticas de instalações, edificações, montagem de UAN (respaldo legal para buscar melhorias na estrutura física do estabelecimento)

*\*Legislação Brasileira como suporte*

*-Portaria SVS/MS 1428 de 26/11/93 (Legislação da área)*

*-Portaria SVS/MS. 326 de 39/07/97 (Regulamento técnico para as boas práticas na UAN)*

*-CVS 5 – 09/04/2013*

*-Portaria 2619 – 06/12/2011*

## ESCALAS DE TRABALHO E DE FÉRIAS

As escalas de trabalho determinam as sopas de entrada e saída dos colaboradores da empresa. Existem diversas escalas de trabalho:

- ✓ 12 e36: geralmente usada em gestão de hospitais, o colaborador trabalha 12 horas seguidas e descansar por 36. a principal vantagem é que devido ao trabalho pesado e estressante o descanso pode compensar
- ✓ 5 e 2: essa escala de serviço pode ser dividida para os trabalhadores descansar em todos os finais de semana, caso a empresa não funcione nestes dias ou os colaboradores trabalham 5 dias corridos Contando os finais de semana e folga 12 dias consecutivos.
- ✓ 6 e 1: define basicamente que serão seis dias trabalhados para em dias de descanso. Para os que trabalham no final de semana existem uma determinação que obriga que o colaborador tenha uma folga no domingo a cada 7 semanas no máximo, e às mulheres são obrigadas a folgar A cada 15 dias no domingo.

### 6.1 EXEMPLO DE ESCALAS DE TRABALHO

12x36      -2 técnicos de nutrição  
 -2 cozinheiros  
 -2 auxiliares de cozinha  
 -3 copeiras

Dias	1	2	3	4	5	6
Téc. De nutri 1	X		X		X	
Téc. De nutri 2		X		X		X
Coz. 1	X		X		X	
Coz. 2		X		X		X
Cop. 1	X		X		X	
Cop. 2	X		X		X	
Cop. 3		X		X		X

5x2      *Finais de semana*

Dias	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM
Téc. De nutri 1	X	X	X	X	X	F	F
Coz.	X	X	X	X	X	F	F
Aux. De Cozinha	X	X	X	X	X	F	F

*Semanais*

Dias	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM
Téc. De nutri 1	X	X	X	X	X	F	F
Coz.	F	F	X	X	X	X	X
Aux. De Cozinha	X	X	F	F	X	X	X

6x1

Dias	1	2	3	4	5	6	7	8
Téc. De nutri	X	X	X	X	X	X	F	X
Coz.	F	X	X	X	X	X	X	F
Aux. De Cozinha	X	X	F	X	X	X	F	F

## 6.2 MODELO DE ESCALA DE FÉRIAS

Nome Dos Funcionários	Função	Data De Admissão	Período Aquisitivo De Férias (A Partir..)	Período Concessivo De Férias
		13/10/14	14/10/15	14/10/15 à 13/10/16

Faltas	Período para Usufruir as férias	13º
0	15/12/15	SN

# Técnica Dietética e Controle de Qualidade dos Alimentos II

---

## 1 CEREAIS

Definição: sementes ou grãos comestíveis de diversas gramíneas (capins, gramas, plantas floríferas)

### 1.1 ESTRUTURA

O grão do cereal é constituído de películas, endospermas e germe:

- ✓ Película: partícula externa que resiste o grão onde encontra-se maior concentração de vitaminas (complexo B) E minerais. É responsável por 5% do peso total do grão.
- ✓ Endosperma: 75% amido, 10 a 15% de proteína
- ✓ Germe: parte mais nutritiva, rica em micronutrientes, minerais (ferro), vitamina (B,E,C)

### 1.2 ARROZ

- ✓ Grão *Oryza sativa*
  - ✓ Alimento básico Mundial
  - ✓ Utilização Ampla: acompanhamento, doces, bebidas, sopas.
- Arroz integral: (passa apenas uma vez no beneficiamento, onde há retirada da primeira casca, possui película, germe e endosperma, é mais nutritivo que o arroz polido, precisa de maior tempo de cocção, pois a película funciona como barreira protetora)
- Arroz Polido: (passa pela 2<sup>o</sup> etapa de beneficiamento onde retira a germe a película, mas ainda possui a endosperma, os grãos podem ser redondos e curtos ou compridos e longos, os grãos curtos empapam na cocção, utilizados para doces, e os grãos longos não empapam na cocção, sendo assim, utilizados para salgado)
- Arroz parboilizado; (a parboilização é a maceração em Água Quente, mais vapor de água + secagem, com o processo realizado com a cascam, e então, ocorrendo o processo de beneficiamento, é mais nutritivo, pois a gelatinização de amido migra os nutrientes da película para o centro do grão)
- Arroz selvagem: (gramíneas aquáticas com sementes escuras e longas, há alto custo e é rico em proteínas, minerais e vitaminas do complexo B)
- Arroz arbório: ( arroz italiano, grãos redondos e brancos, utilizados na preparação de risotos, durante a cocção ele absorve maior quantidade de água, sem se desintregar, dando consistência cremosa e “AL dente”

### 1.3 TRIGO

- ✓ Mais utilizado e amplamente cultivado no mundo todo.

- ✓ Pode ser consumido em diversas maneiras: cozido em preparações que levem farinha, biscoitos, pães, bolos, massas, farelo, germe ou óleo de germe de trigo e trigo para quibe.
- ✓ Formado por duas proteínas: gliadina, gluteína (gliadina + gluteína + líquido=GLÚTÉN)

#### **1.4 FARINHAS DE TRIGO**

- ✓ Integral: moagem do grão integral
- ✓ Para kibe: quebra do grão
- ✓ Branca: moagem do endosperma
- ✓ Especial Branca integral: adição de 4,2 miligramas de Ferro em 150 miligramas de ácido fólico dividido por 100 gramas de farinha

#### **1.5 AMIDO E FÉCULA**

- ✓ Amido: produto extraído de cereais
- ✓ Fécula: produto extraído de raízes e tubérculos
- ✓ Propriedades: higroscópicos, insolúveis em Água Fria e formam gel
- ✓ Amidos: Polissacarídeos que retêm moléculas de água e forma um gel , formado por duas frações , (amilose é a maior capacidade de formar gel , amilopectina é a menor capacidade de formar gel) , cor translúcida , sabor neutro , consistência macia

#### **1.6 MILHOS**

- ✓ Grão Zea mays
- ✓ Segundo cereal mais consumido pelos brasileiros
- ✓ Grande variedade de Preparações: fubá, amido de milho, farinha, canjica, pipoca e óleo
- ✓ Maior valor energético

#### **1.7 CENTEIO**

- ✓ Originário da Ásia
- ✓ No leste europeu, utilizasse o pão de centeio
- ✓ A farinha é obtida através da trituração do grão com casca

#### **1.8 AVEIA**

- ✓ Grão de espécie
- ✓ Origem: Escócia
- ✓ Uso: flocos farelo e farinha

#### **1.9 CEVADA**

- ✓ O mais antigo dos cereais
- ✓ Fermentação cerveja
- ✓ Rico em potássio ferro e fósforo

#### **1.10 AMARANTO**

- ✓ Originário do Peru, excelente fonte proteica e rico em fósforo, cálcio e fibras zinco

### **1.11 QUINOA**

- ✓ Cereal de sementes pequenas comestíveis, ricas em proteínas, vitaminas e minerais.

## 2 CARNES

### 2.1 CONCEITUAÇÃO

- ✓ Os principais constituintes da carne bovina com interesse nutricional são: proteínas, lipídeos, riboflanina, vitamina B2, vitaminas (B12, Calcilomina, Viacina) e minerais (ferro e zinco)
- ✓ Nenhuma carne tem carboidrato

### 2.2 TECIDO MUSCULAR

A maior parte da Carne é composta de músculos estriados de contração voluntária as fibras musculares delgadas parecem estar Associados com a maciez (o diâmetro da fibra aumenta a maciez, fazendo diminuir)

### 2.3 TECIDO CONJUNTIVO

- ✓ O tecido conjuntivo é altamente vascularizado, tem muito sangue, reveste os músculos e órgãos, e está abaixo da pele. Nele esta presente: colágeno e elastina (proteínas fibrosas contidas no tecido conjuntivo), colágeno (hidrofilise pelo aquecimento com a água mais gelatina, que são os principais constituintes do tendão) e a elastina, que é mais importante nos ligamentos físicos, une os dois ossos ou duas cartilagem, possui coloração amarelada)
- ✓ Quanto Mais gordura a carne, quanto mais macia ela é, menos categoria A carne tem
- ✓ Quanto menos gordura a carne tem, menos macia, mais categoria ela tem.

### 2.4 PROTEÍNAS

- ✓ Alimento de origem animal
- ✓ Boa qualidade nutricional alto valor biológico
- ✓ Fornece todos os aminoácidos essenciais em quantidades e proporções adequadas

### 2.5 LIPÍDIOS

- ✓ Existe grande variação no teor de lipídios presentes na carne pela influência de vários fatores, como sexo, raça alimentação do animal, corte
- ✓ Possuem ácidos graxos que são importantes para o ser humano

### 2.6 VITAMINAS

Lipossolúveis (A, D, E e K), vitaminas do complexo B e B12

### 2.7 MINERAIS

Cobre, selênio, fósforo, potássio e magnésio (possui alto fornecimento de zinco e Ferro)

## **2.8 ÁGUA**

70 a 75%

## **2.9 MATURAÇÃO**

Definição: é o amaciamento da carne que ocorre após o Rigor Mortis (processo de enrijecimento da carcaça do animal, poucas horas após o abate, que culmina a rigidez da carcaça)

## **2.10 AMACIAMENTO DA CARNE**

- ✓ Processo mecânico: a carne pode ser amaciada por métodos mecânicos (bater, cortar, picar ou moer).
- ✓ Processo de hidratação: colocar o alimento em água sanitizada
- ✓ Enzimas: papaína (mamão), bromelina (abacaxi)

## **2.11 MÉTODOS DE COCÇÃO**

Objetivos: destruir Germes patogênicos, coagular as proteínas, abranger o tecido conjuntivo, desenvolver Sabor Agradável e melhor palatibilidade

## **2.12 COCÇÃO CALOR ÚMIDO E SECO**

- ✓ Cocção calor úmido: cocção lenta da carne, recomendado a um cozimento de cortes iguais da carne
- ✓ Cocção de calor seco: grelhar, fritar, assar

## **2.13 VITELA E CORPO**

São abatidos até 6 meses

Conceito: todas as espécies em bípedes sejam domésticas ou silvestres, destinada à alimentação. Exemplo: galinha, galo, pato, Ganso, peru e pombo

### 3.1 DEFINIÇÕES

Nome	Peso	Idade
Galeto	Até 600g	Até 3 meses
Frango Comum	Mais de 1kg	3-7 meses
Galo/Galinha	≅ 1,5kg	>7 meses
Capão	> 1,5kg	>7 meses

### 3.2 TIPOS

- ✓ Galinha d' angola: ≅ 1,5kg, carne delicada e menos macia
- ✓ Pombo: de 6 a 7 meses de vida, carne mais gordurosa
- ✓ Ganso: 6 a 9 meses de vida, carne mais dura
- ✓ Pato: carne gordurosa, difícil de gestão
- ✓ Peru: maior ave para o consumo, carne gordurosa

### 3.3 ESTRUTURAS

A carne de aves é composta por tecido conjuntivo, muscular, gorduroso e por cartilagens

### 3.4 VALOR NUTRICIONAL

- ✓ Proteínas: similar as outras carnes
- ✓ Lipídios: varia de acordo com a espécie
- ✓ Carboidratos: isento
- ✓ Minerais: ferro e fósforo

### 3.4 CARACTERÍSTICAS

Aves novas são mais macias e menos Gordurosas, as carnes Claras são as características de aves novas, elas são indicadas para enfermos, idosos e crianças

### 3.5 UTILIZAÇÃO DE CORTES DE AVES EM PREPARAÇÕES

- ✓ Peito: corte com pouca gordura, utilizados em recheios, grelhados, filés e assados
- ✓ Sobrecoxa: corte gorduroso que normalmente é assado ou Frito
- ✓ Coxa: corte gorduroso que normalmente é assado ou Frito
- ✓ Asa: assado, frito ou ensopado
- ✓ Pé: ensopado
- ✓ Pescoço: ensopado ou assado

### **3.6 MÉTODOS DE COCÇÃO DOS CORTES DE AVES**

- ✓ Frita: pedaços pequenos
- ✓ Grelhada: filé
- ✓ Assado: frango inteiro

### **3.7 ARTES NA ELABORAÇÃO DE CARDÁPIOS**

- ✓ Boa aceitação em todos os níveis operacionais administrativos e diretoria, pode ser oferecida entre 2 A 3 vezes em uma semana de 7 dias
- ✓ Qualidade: Triagem e desenvolvimento de fornecedores
- ✓ Características: Coloração homogênea , Sem sinais de machucados ou de penas , Carne úmida, consistência flexível , Temperatura na entrega: até 6°C, Substituir as embalagens por monoblocos , Armazenamento 4°C, Descongelamento sob refrigeração , Pré-preparo e preparo por etapas , Após preparo: 60 graus ou mais

# 4 AÇÚCARES

Açúcar é o termo designado para qualquer carboidrato, consumido só ou combinando com outros macronutrientes

O açúcar mais consumido em todo o mundo é o de sacarídeo sacarose (glicose mais frutose), que é encontrado em extraído principalmente da cana-de-açúcar através do processo denominado refino

O comum açúcar de mesa é refinado por algumas vezes, para se tornar com aquele aspecto

## 4.1 TIPOS DE AÇÚCAR

Açúcar mascavo e o açúcar “Cru”, que foi extraído da cana e passou pelo refino, é mais utilizado para produção de valores nutricionais mais elevados como barras de cereais

Açúcar demerara: é o açúcar que passou pelo refino por duas vezes, está passando por uma transição onde a população está aumentando o consumo deste e diminuindo o consumo de açúcar refinado. é utilizado em bolos, doces e outras Preparações

Açúcar refinado: é o açúcar de mesa que passou por três ou mais processos de refino, é o mais prejudicial, pois o aumento no consumo deste pode causar o aumento na prevalência das DCNTs

## 4.2 PONTOS DO AÇÚCAR

Ponto de fio

Ponto de geleia

Ponto de bala

Ponto de caramelo

## 4.3 OUTROS AÇÚCARES

Açúcar de confeitiro: é um açúcar fino, que leva sacarose e amido para retirar o sabor excessivamente doce e obter a consistência farinácea

## 4.4 VALOR CALÓRICO

Todos os açúcares, supracitados possuem o valor de 4 calorias por grama

## 4.5 ADOÇANTES/EDULCORANTES

Possuem o poder de doçura maior que o açúcar de mesa, por isso são necessários menor quantidade para a obtenção do Sabor doce. São classificados em

Unidade 2 - TDCQ II

**Artificiais**

Aspartame

Acossulfame

Sacarina

Actomatodena

**Naturais**

Sucralose

Steriosídeo

\*Destes, somente o aspartame é calórico (4kcla/g)



Unidade 2 - TDCQ II

= Demi-glacé

= Espanhol

## INFUSOS E BEBIDAS

### 6.1 INFUSOS

Geralmente é ação de água sobre a preparação. Exemplo da Cafeína é uma substância presente no Café, nela contém neuroestimulante, adrenalina e normadrenalina.

### 6.2 CAFÉ E CHÁ

- ✓ Café: quando ingerimos, há cafeona, substância volátil responsável pelo Sabor e o cafeol, responsável pelo aroma característico do café
- ✓ Chá: também são substâncias voláteis, como o chá de saquinho, onde coloca água no chá e depois abafa.
- ✓ O processo é o processo de filtragem, que é o processo mais comum no Brasil

### 6.2 BEBIDAS

Tipos: suco de frutas naturais, suco de frutas industrializados, refresco de frutas.

# Processamento Seguro dos Alimentos

1

## FLUXOGRAMA APPCC

### SÍMBOLOS



→ etapas do processo



→ direção do fluxo



→ ingredientes ou matéria prima contaminada (todos)



→ contaminação do alimento por manuseio



→ contaminação do alimento através de utensílios e equipamentos



→ multiplicação de microrganismos



→ distribuição de células vegetativas, mas não eliminar esporos



→ contaminação por células vegetativas



→ contaminação por esporos



→ possibilidade de sobrevivência do microrganismo

Unidade 2 - PSA

Etapa	Perigo	PCC	Símbolos	Controle
Recebimento	Biológico e Químico	Pccp – prevenção (T°C frio)		Recebimento do produto em temperatura de menos 10 graus. Características organolépticas, legibilidade do rótulo, data de validade, higiene pessoal e de transporte dos fornecedores, verificador da nota fiscal e de conferência de um produto (peso, marca)
Armazenamento	Biológico e Químico			Manter em temperatura de - 12° ,higiene pessoal do funcionário, data.
Pré-preparo	Físico, Biológico e Químico	Pccr Pccp		Descongelamento em Temperatura controlada até 4°C, corte, área climatizada, até duas horas por 12°C, manipulação em temperatura ambiente até 1 e 30 minutos, higiene e ambiente do alimento
Preparo	Biológico Físico e Químico	Pcce Pccr		Cocção do alimento em Temperatura controlada até 5 por 12 graus. Manipulação em temperatura ambiente até 30 minutos, higiene e ambiente, temperatura de cocção -74 graus. Higiene pessoal do manipulador, higiene do ambiente. Evitar a contaminação cruzada, higiene de utensílios e treinamento de funcionários
Distribuição	Biológico, Físico e Químico	Pccr		Temperatura mínima de 60 graus, higiene pessoal (colaborador e cliente), higiene ambiental, higiene dos utensílios e apuração a fim de evitar a contaminação cruzada, coleta de amostras: 11°C, 100 gramas de cada gênero alimentar. Armazenamento até 4 graus em Temperatura refrigerada, líquido, congelados ou sólidos por 96 horas, aderir a temperatura dos alimentos a cada 2 horas.
Higienização	Físico, Químico e Biológico	Pccr Pcce		Higiene pessoal, higiene ambiental, higiene dos utensílios e equipamentos Lavar em máquina a temperatura de lavagem de 65 graus e enxágue de 90°C. Uso de CPI Produtos de higiene aprovados pela Anvisa

## Unidade 2 - PSA

*\* Ingredientes ou matéria prima contaminada física e química*

Pccp (prevenção: Temperatura fria)

Pcce (eliminação: cocção)

Pccr (redução: higiene)

OBS:

1→ Legislação Federal (RDC 216)

2→ Legislação Estadual (CVS5: Centro de Vigilância Sanitária)

3→ Legislação Municipal (Portaria 2619)

## PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO (POP)

Definição: estabelecimento ou precisão de métodos a serem seguidos rotineiramente para a melhoria de operações. Essas atividades devem ser escritas de forma sequencial ou objetiva. Objetiva: garantir as condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento e industrialização de alimentos, complementando as boas práticas de fabricação.

Os POPS devem descrever os procedimentos operacionais de higienização administrados pelo estabelecimento, especificar as frequências todo procedimento, identificar os indivíduos responsáveis pela implementação e monitoramento a serem assinados e datados pelo indivíduo com autoridade de implementação quando adaptado ou modificado.

### 2.1 POP x APPCC

Sendo assim o pop é considerado um pré requisito para implementação do sistema APPCC

### 2.2 REQUISITOS PARA A ELABORAÇÃO

- ✓ Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios
- ✓ Controle de rotatividade de água
- ✓ Manejo dos resíduos
- ✓ Manutenção previnil
- ✓ Controle Integrado de pragas e vetores urbanos
- ✓ Seleção das matérias-primas ingredientes e embalagens
- ✓ Programa de recolhimento de alimentos

### 2.3 ESTRUTURA GERAL

- ✓ Objetivo
- ✓ Responsabilidade dotado pelo RT
- ✓ Campo de aplicação
- ✓ Descrição: etapas, frequência e princípios ativos utilizados
- ✓ Monitoramento
- ✓ Ações corretivas
- ✓ Registros: com fichas e planilhas
- ✓ Verificações

### 2.4 LEGISLAÇÕES QUE DEVERÃO SER SEGUIDAS

- ✓ Resolução: RDC 275: legislação prevê orientação detalhada de POPs requisitos específicos de monitoramento, avaliação e registro de POP, lista de verificação das boas práticas.
- ✓ Portaria 2619, Item 14CQ: indivíduos alimentícios que devem implantar e implementar higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios,

higienização de reservatório de água em caso de uso de água de fonte alternativa, capacitação para higiene e saúde dos manipuladores, manejo de resíduos, manutenção preventiva e calibração de equipamentos e instrumentos de medicações, controle Integrado de rastreabilidade de produto final, programa de recebimento de alimentos, Comércio Varejista, cozinhas, industriais

-Cozinhas institucionais devem implementar os seguintes pop: higiene das instalações, móveis e utensílios, capacitação, higiene e saúde dos manipuladores, controle Integrado de pragas e vetores urbanos, higienização de reservatórios de água, controle rotabilidade de água em caso de fonte alternativa

-Estabelecimentos de Comércio atacadista de atletas devem implantar e implementar os seguintes POPS: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, capacitação, higiene e saúde dos manipuladores, controle Integrado de pragas e vetores urbanos, programa de recolhimento de alimentos , manutenção preventiva e calibração de equipamentos e instrumentos de medicação e higienização de reservatório de água, controle de palatabilidade de água quando de fonte alternativa

- ✓ *Atenção: para todos os estabelecimentos que manipulam hortaliças e frutas devem elaborar pop de higienização para estes grupos de ali*

## CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS

### 3.1 EXIGÊNCIA DAS LEGISLAÇÕES

- ✓ Infecções hospitalares (o maior índice é causado por formigas)
- ✓ O cheiro do alimento atrai pragas, por isso precisa treinar bem os funcionários para limpar corretamente o local, principalmente o ralo
- ✓ Se você encontrar uma praga durante o dia em seu estabelecimento, é porque já existe uma infestação.
- ✓ Para o animal sinantrópico sobreviver é necessário a água, comida e abrigo
- ✓ O período de dedetização defende a estrutura do estabelecimento
- ✓ Não pode manter alimentos em embalagens metálica depois de aberto é necessário transferir o alimento
- ✓ Onde existe ralo, existe risco de contaminação.
- ✓ Não deixe alimentos abertos
- ✓ Formigas se abrigam em rejunte quebrado de azulejo
- ✓ Verificar a mercadoria antes de assinar a nota fiscal
- ✓ Em caixas podem vir ovos de baratas
- ✓ Sempre a dedetização tem que ser feita por empresa especializada
- ✓ Não pode utilizar o estabelecimento enquanto ocorrer a dedetização
- ✓ A Anvisa pede o laudo da empresa de dedetização
- ✓ A partir de 200 quilogramas de lixo, é necessário contratar uma empresa especializada para recolher o lixo
- ✓ O lixo tem que ser refrigerado, pois o calor faz o lixo fermentar e odor atrai
- ✓ Pragas. É obrigatório ter uma câmara fria para o lixo: o veneno de rato tem que matá-lo aos poucos, baratas vivem 4 meses e dão origem a mais de 120 baratas. A Fuga transmite a peste negra pela mordida
- ✓ Iscas de gel são usadas para matar baratas
- ✓ Gel mata formigas e é o mais indicado
- ✓ Pragas se desenvolvem em ambientes com lixo e resíduos de alimentos, onde existem organismos em decomposição e Unidade como casca de árvores, em pedras, madeiras, papéis e poeira
- ✓ Insetos e roedores transmitem doenças que causam perda de materiais
- ✓ Os insetos e roedores urbanos são adotados de uma estrutura biológica, aperfeiçoada durante milhões de anos que as dão uma grande capacidade de se adaptar a qualquer situação
- ✓ As pragas são vetores de microorganismos de diversos tipos de doenças
- ✓ Mosquitos podem transmitir pelo simples contato de bactérias, fungos e protozoários no alimento, e assim causar febre, diarreia e à cólera
- ✓ os mosquitos também causam malária, dengue e febre amarela, entre outras
- ✓ Existem formigas que vivem em locais extremamente limpos
- ✓ Pragas urbanas se reproduzem em grande quantidade
- ✓ Quando insetos e roedores são vistos fora de seus horários noturnos, há indícios de alta infestação
- ✓ Cupins não trazem doenças mais danificam o patrimônio

## Unidade 2 - PSA

- ✓ Dois ratos em 6 meses consomem 14 quilos de alimentos que produzem 5,5 de urina e 2500 bolotas de fezes
- ✓ Algumas espécies de pragas desenvolveram sofisticados meios de sobrevivência
- ✓ Os ratos mais velhos e doentes é quem provam a nova fonte de alimento, a fim de identificar se há perigo para os demais ratos
- ✓ Substâncias que atuam lentamente É o modo certo de eliminar ratos
- ✓ As Baratas se adaptam a qualquer situação
- ✓ Podem ser combatidas com iscas de gel que as matam em 24 horas ou com aplicação de produtos com ação imediata
- ✓ Iscas tóxicas são as melhores formas de eliminar formigas
- ✓ Escorpiões se fingem de mortos para conseguir o alimento
- ✓ Para cada rato capturado em uma ratoeira, calcula-se que exista mais de 20 ratos escondidos
- ✓ As pragas podem ser controladas com segurança e sem danos ao meio ambiente e ao homem, utilizando substâncias de qualidades e com técnica apropriada.

## INSTALAÇÃO E EDIFICAÇÃO DA UAN

- ✓ Devem existir locais específicos para o pré preparo e preparo
- ✓ A área de armazenamento deve ser compatível com as quantidades geradas (P. 2619)
- ✓ Devem conter piso liso, antiderrapante, lavável. As paredes sólidas, de material não inflamável. (CVS)

### 4.1 TEMPERATURA DE LAVAGEM E ENXÁGUE DA MÁQUINA DE LOUÇA

- ✓ Durante a lavagem: 55° a 65°C (P. 2619)
- ✓ Durante o enxágue: 80° a 90°C

### 4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO DA UAN

- ✓ Deve conter a instalação de pias exclusivas para a higienização das mãos, considerando as áreas de guarda resíduos, armazenamento, pré-preparo, preparo para obter uma forma de fácil, a fim de evitar uma contaminação cruzada (P. 2619)
- ✓ Nas pias exclusivas devem possuir sabonete líquido inodoro e antisséptico (RDC)

### 4.3 PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA DA UAN

- ✓ Todos devem obedecer aos padrões da Anvisa, dentro dos prazos de validade. os produtos de uso profissional devem ser acompanhados de ficha técnica (CVS)
- ✓ É vedado reutilizar as embalagens
- ✓ É obrigatório o uso de luvas (P. 2619)

### 4.4 ALTURA DO PÉ DIREITO DA COZINHA

- ✓ Devem ser no mínimo: 2,7 metros

### 4.5 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS DA UAN

- ✓ Devem possuir lavatórios, os lixos devem ter tampa e sem contato manual (RDC)
- ✓ Equipamentos, utensílios e móveis que entram em contato com alimento devem ser de fácil higienização e sem substâncias tóxicas (CVS)
- ✓ As instalações sanitárias devem ser específicas para cada sexo
- ✓ Os vasos sanitários e chuveiros devem ser instalados na proporção de 1 para cada 20 funcionários
- ✓ É proibido o vaso sanitário tipo turco ou similar
- ✓ Além de vaso devem possuir mictórios com descarga, vestiários para cada sexo e armários pessoais.

### 4.6 HIGIENE DE EQUIPAMENTOS NÃO DESMONTADOS

- ✓ Devem ser higienizados por meio de técnicas eficientes (P. 2619)

#### **4.7 PROIBIÇÕES NA HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS/MÓVEIS E UTENSÍLIOS**

- ✓ É proibido varrer a seco e lavar panos de limpeza, fazer o uso de panos não descartáveis (CVS)
- ✓ É proibido escoar a água residual da higienização ambiental para a via pública
- ✓ É proibido o uso de panos não descartáveis nos procedimentos de higienização e secagem de utensílios (P. 2619)

#### **4.8 ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS E RECIPIENTES**

- ✓ Devem ser identificados, de fácil higienização e acesso a transporte de número e capacidade suficiente
- ✓ Os coletores devem ter tampas Sem contato manual, e os resíduos devem ser coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos
- ✓ Materiais recicláveis e resíduos sólidos devem ser separados e removidos
- ✓ O lixo não deve sair da cozinha pelo mesmo local por onde entram as matérias primas, e determinar horários para cada atividade (CVS)

#### **4.9 TEMPERATURA E TEMPO DE GÊNEROS PERECÍVEIS NO PRÉ PREPARO**

- ✓ Devem ser expostos em temperatura ambiente e não exceder por 30 minutos
- ✓ Nas áreas climatizadas, devem ser mantidas entre 12 a 18°C e não exercer 2 horas

#### **4.10 OVOS**

- ✓ Deve reconhecer a qualidade (RDC)
- ✓ Ovos cozidos devem ser cozidos por 7:00 minutos
- ✓ Ovos fritos devem apresentar gema dura
- ✓ Conferir o prazo de validade
- ✓ Não utilizar com casca rachada (P. 2619)

#### **4.11 DESCONGELAMENTO DOS ALIMENTOS**

O descongelamento deve ser efetuado a temperatura inferior a 5 graus ou em cocção , no forno micro-ondas

#### **4.12 HIGIENE DO PRÉ PREPARO**

Temperatura máxima de distribuição: devem ter registros mantidos no mínimo 30 dias, alimentos perecíveis quentes no mínimo 60 graus em uma hora, alimentos expostos ou frios de até 10 graus em 4 horas, alimentos frios de 10 a 21 graus em 2 horas.

#### **4.13 COLETA DE AMOSTRAS**

- ✓ Devem ser coletados na segunda hora do tempo de distribuição, identificado nas embalagens com o nome do estabelecimento, nome do produto, data, horário, nome do responsável da coleta.

- ✓ Temperatura de Recebimento
- Produtos Congelados: Max. 12 °C
- Pescados Crus e resfriados: 2 a 3 °C
- Carnes e derivados crus: 4 a 7°C
- Leite e derivados/ovos e hortifrutis: 4 a 10°C
- Pratos de panificação e confeitaria: 4 a 10°C
- Pratos quentes: 4 a 10°C

# UNIDADE 3

## Diagnóstico e Educação Alimentar

1

### INTRODUÇÃO, EPIDEMIOLOGIA E EDUCAÇÃO ALIMENTAR

Conceito: é o estudo da frequência, da distribuição e dos determinantes do estado ou eventos relacionados à saúde em populações específicas e a aplicação desses estudos no controle dos problemas de saúde.

Objetivo principal: contribuir para a redução de problemas de saúde na população

Objetivos específicos:

- ✓ Entender a história da doença
- ✓ Medir a carga da doença na população
- ✓ Avaliar o risco para o indivíduo
- ✓ Estudar a efetividade dos serviços de saúde
- ✓ Conhecer o quadro clínico (identificar os sintomas)
- ✓ Seguir pistas para identificar as causas

#### 1.1 EPIDEMIOLOGIA

Definição de: incidência ( número de casos novos de qualquer doença em determinado espaço ou tempo), prevalência (número de quantas pessoas que estão doentes, independente do tempo), frequência (tempo que essas doenças ocorrem) , epidemia (doença que pode ser espalhada em Quantidade maior de pessoas) e endemia (doenças que ocorre em determinada área em populações mais restritas)

#### 1.2 COEFICIENTES USADOS NA ÁREA DA SAÚDE

- ✓ Coeficientes de incidência  $F \rightarrow \left( \frac{\text{º de casos novos} \cdot 10}{\text{população}} \right)$
- ✓ Coeficientes de prevalência  $F \rightarrow \left( \frac{\text{º de casos novos} + n \text{º de casos existentes} \cdot 10}{\text{população}} \right)$
- ✓ Coeficientes de letalidade  $F \rightarrow \left( \frac{\text{º de mortes entre os casos de doenças} \cdot 10}{\text{população}} \right)$

#### 1.3 COEFICIENTES DE MORTALIDADE

- ✓ Coeficiente Geral de mortalidade  $F \rightarrow \left( \frac{\text{º de mortes (em determinada área padrão)} \cdot 100}{\text{população}} \right)$
- ✓ Coeficiente de mortalidade infantil  $F \rightarrow \left( \frac{\text{º de óbitos entre crianças de 0 a 1a o} \cdot 1000}{\text{º de nascidos vivos}} \right)$

#### 1.4 EDUCAÇÃO ALIMENTAR

De acordo com a resolução CFN nº 380/2005, educação alimentar e nutricional é o procedimento realizado junto a indivíduos ou grupos populacionais, considerando as interações e os significados que compõem o fenômeno do comportamento alimentar para aconselhar mudanças necessárias a uma reeducação dos hábitos alimentares

A educação alimentar abriga um conjunto de atividades que visam a educação sobre a nutrição. Trata-se de um processo onde as informações são coletadas e colocadas em prática, envolvendo o acompanhamento do indivíduo incentivando o adotar novas

### Unidade 3 - DEA

práticas alimentares. Tem como objetivo a promoção de hábitos alimentares adequados e saudáveis, transformando gradativamente práticas alimentares insatisfatórias indesejáveis, de forma que a conduza os ao bem estar

## DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS E USO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

No Brasil 80% dos alimentos produzidos são consumidos pelos brasileiros e 20% são embarcados para mais de 120 países

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 1,3 milhões de pessoas convivem com a fome crônica, devido à escassez é a má distribuição dos alimentos. O Brasil tem alta produção agropecuária, mas o grande problema que precisa ser minimizado ou extinto é a produção de lixo. Cada brasileiro produz em torno de um quilo de lixo doméstico por dia, uma pessoa que vive 70 anos produz cerca de 25 toneladas.

O desperdício faz parte da nossa cultura tanto dos ricos como nos pobres

### 2.1 PROPOSTAS PARA REAPROVEITAMENTO

- ✓ Educar a sociedade, provocando mudanças de comportamento.
- ✓ Preservar o meio ambiente
- ✓ Diminuir o desperdício, Aproveitando integralmente os alimentos (utilizar partes dos alimentos que normalmente são desprezados pela manipulação)
- ✓ Dicas para combater o desperdício: comprar bem, planejar as compras, evitar excessos, preferir alimentos da safra (para maior durabilidade, maior teor nutricional, preço mais acessível), conservar bem, armazenar os alimentos em locais limpos em temperaturas adequadas para cada tipo de alimento, higienizar bem, seguir as normas vigentes quanto à lavagem dos alimentos e a desinfecção com hipoclorito de sódio, preparar bem, ao descascar não retirar camadas grossas de cascas e utilizar apenas as quantidades de alimentos necessárias para as refeições, aproveitar as aparas e sobras desde que mantidas em condições higiênicas e de conservação seguras até o momento do preparo.

### 2.2 SOBRAS E APARAS QUE PODEM SER REAPROVEITADAS

- ✓ Carne assada: croquete, omelete, torta, recheio
- ✓ Carne moída: croquete, recheio, bolo, salgado
- ✓ Arroz: bolinho, arroz de forno, risotos
- ✓ Macarrão: salada, tortas, omelete
- ✓ Hortaliças: farofa, panquecas, tortas, recheios, sopas, purês
- ✓ Peixes e frango: suflê, risoto, bolo salgado, bolinhos, recheios
- ✓ Aparas de Carnes: molhos, sopas, croquetes, recheios
- ✓ Feijão: tutu, farofa, feijão, tropeiro, bolinhos, saladas
- ✓ Pão: pudim, torradas, farinha de rosca, rabanada
- ✓ Frutas maduras: doces, bolos, sucos, tortas, geleias

### 2.3 ALIMENTOS QUE PODEM SER REAPROVEITADOS INTEGRALMENTE

- ✓ Folhas: cenoura, beterraba, batata doce, nabo, couve-flor, mostarda, rabanete
- ✓ Cascas: batata inglesa, banana, tangerina, laranja, mamão, pepino, maçã, abacaxi, berinjela, beterraba, melão, maracujá (entre casca), melancia (entre casca) e manga
- ✓ Talos: couve flor, brócolis, beterraba, agrião
- ✓ Sementes: abóbora, melão e jaca

## SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E INQUÉRITOS ALIMENTARES

### 3.1 CONCEITO DE SEGURANÇA ALIMENTAR

O termo “segurança alimentar” significa garantir a todos condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim para uma existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral do ser humano. Nesse contexto foi incorporado o aspecto da sustentabilidade ecológica social e econômica do sistema alimentar, segundo a FAO (Food and Agriculture Organization), sustentabilidade consiste na ordenação e Conservação da base de recursos naturais e na orientação da mudança tecnológica e institucional, de tal maneira que se assegure a contínua satisfação das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras.

### 3.2 CAUSAS DA INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL

A causa principal é incapacidade de acesso aos alimentos que superam as recomendações nutricionais mínima pelas camadas mais pobres da população. O acesso dos alimentos pela população pressupõe quatro segmentos básicos: quantidade adequada, equilíbrio nutricional, regularidade de oferta e dignidade na forma de obtermos.

As populações em situação de vulnerabilidade nutricional em geral não têm acesso aos outros por não disporem de poder aquisitivo suficiente, o círculo vicioso que conecta à pobreza e à fome nos leva a compreender que o combate à fome é um atalho importante para eliminar a miséria e caminhar para a inclusão social.

### 3.3 INQUÉRITOS ALIMENTARES

- ✓ Avaliação do consumo alimentar: avalia-se a participação de nutrientes na manutenção e prevenção à saúde, estima-se a ingestão se é adequada ou inadequada
- ✓ Escolha de método avaliar: dieta atual (um curto espaço de tempo) dieta habitual (média de consumo alimentar em um período de tempo determinado)

	Complexibilidade da dieta
	Hábitos alimentares
	Qualidade da informação
Fatores que interferem na coleta de dados/recordatório	Idade
	Memória do entrevistado
	Crença
	Comportamento
	Cultura

### Unidade 3 - DEA

Status socioeconômicos

Escolaridade

Nível de comprometimento

- ✓ Retrospectos/método: recordatório 24horas ( avaliar consumo habitual preferível) e histórico alimentar (questionário da frequência alimentar)
- ✓ Perspectivas: diário alimentar, método de pesagem E análise em duplicata

## AVALIAÇÃO NUTRICIONAL – TÉCNICAS ANTROPOMÉTRICAS

Avaliação Nutricional: Avaliar o estado nutricional de um indivíduo

### 4.1 Dados Antropométricos

- ✓ Peso (Kg/g)
- ✓ Estatura (Cm)
- ✓ Perímetro cefálico (cm) → cabeça
- ✓ Perímetro torácico (cm)
- ✓ Perímetro da cintura (cm)
- ✓ Perímetro Branquial (cm) → braço
- ✓ Perímetro Muscular branquial/PMB (cm)

PMB=PB (0,314 · DCT) → músculo do braço

Dobras cutâneas (mm) → dobras do corpo

DCT → dobra cutânea tricípica

DCB → dobra cutânea bicípica

DCSE → embaixo da escápula → subscapular

DCSI → supra ilíaca

### 4.2 DADOS ANTROPOMÉTRICOS MAIS INDICADO A CRIANÇAS ACIMA DE UM ANO DE VIDA.

- ✓ Peso corporal: músculos, gordura, ossos e órgãos internos. expressa reserva energética proteica no organismo
- ✓ Medida linear: (pernas, pélvis, coluna e cabeça). Expressa reserva energética proteica do organismo
- ✓ Antropometro: equipamentos para medir crianças de 2 anos, existem também os antropômetros para medir adultos, deve se fazer a leitura de frente ao aparelho, recomenda-se a marca “Sammy”, e também utilizar fita elástica para medir a cabeça
- ✓ Índices antropométricos: crianças de 0 a 10 anos de idade incompletos (estatura/idade e IMC/idade), crianças até 5 anos de idade ou 60 meses (peso/estatura) adolescentes de 10 a 20 anos de idade incompletos (estatura/idade e IMC/idade)

### 4.3 ANTROPOMETRIA – COLETA DE PESO, ESTATURA, DOBRAS E CIRCUNFERÊNCIAS

Ex: Lucinda Gonzales

1. Estatura/peso: 45,4kg	2. Estatura: 160,4	3. Estação: Circunferência abdominal: 61,5cm	4. Dobras DCT: 10
		Circunferência do braço: 21cm	DCS: 10

### 4.4 Circunferência muscular do braço (CMB) e área muscular do braço (AMB)

Visam mensurar as reservas corporais de massa magra e risco ou presença de desnutrição proteica. São utilizadas no diagnóstico nutricional e monitoramento do Estado nutricional de pessoas enfermas (com doenças catabólicas)

**Fórmula para obtenção da CMB**

$$CMB = CB - (0,314 \cdot PCT) \text{ r e cm}$$

**Fórmula para obtenção da AMB**

$$AMB = \frac{(CMB)^2}{4\pi} = \frac{(CMB)^2}{12,56} \rightarrow \text{cm}^2$$

Observação: ao resultado final da AMB é necessário descontar o valor do osso, ou seja, 6,5 cm<sup>2</sup> para mulheres e 10cm<sup>2</sup> para homens, exceto para indivíduos idosos maiores de 60 anos de idade

Ex: Paciente MJB, sexo masculino, 22 anos, com leucemia (em tratamento quimioterápico)

Dados antropométricos:

E= 1,70m

PA= 46,2kg

PCT= 3,5mm

CB= 25,0cm

$$IMC = \frac{46,2}{1,70^2} \rightarrow \frac{46,2}{2,89} \rightarrow 15,99 \text{ kg/m}^2 \text{ (baixo peso severo)}$$

$$CMB = 25 - (0,314 \cdot 3,5)$$

$$CMB = 25 \cdot 1,099 = 23,901 \text{ cm}$$

$$AMB = \left( \frac{23,901^2}{12,56} \right) = \frac{571,2578}{12,56} \cong 45,5 - 10 = 35,5$$

Tabelas:

**Percentil**

**Classificação**

Classificação CMB

**Percentil**

**Classificação**

<p5

Desnutrição

<p5

Deficiência em massa magra

p.5 a p.15

Risco p/desnutrição

p.5 a p.10

Baixa massa magra

p.15 a p.85

Eutrofia

p.10 a p.90

Eutrofia

>p.85

Obesidade

>p.90

Musculatura desenvolvida

Unidade 3 - DEA

Diagnóstico Nutricional: Desnutrição energética com risco para desnutrição proteica

Indicador	Valores	Percentis	Classificação
IMC	15,99kg/m <sup>2</sup>	<p.5	Desnutrição
PCT	3,5mm	<p.5	Desnutrição
CB	25cm	<p.5	Desnutrição
CMB	23,9cm	p.5 – p.10	Baixa massa magra
AMB	35,5cm <sup>2</sup>	p.5 – p.10	Risco para desnutrição

Padrões de Referências:

Idade	Indicador	Percentil 5	Percentil 10	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 90	Percentil 95
55 a 59 anos	IMC	19,23	21,70	25,58	-----	-----	29,23	31,95
	PCT	5,00	6,00	8,00	11,00	14,00	19,00	22,00
	CB	25,80	27,30	29,60	31,70	33,60	35,50	36,90
	CMB	23,60	24,50	26,00	27,80	29,50	31,00	32,00
	AMB	36,50	40,80	46,70	54,30	61,90	69,60	75,10

Classificação do estado nutricional segundo Frisancho (1990):

IMC, PCT, CB e AMB:

CB:

Percentil	Classificação	Percentil	Classificação
< p5	Desnutrição	<p5	Deficiência de massa magra
p5 – p15	Risco para desnutrição	p5 – p10	Baixa massa magra
p15 – p85	Eutrofia	p10 – p90	Eutrofia
>p85	Obesidade	>p90	Musculatura desenvolvida

Classificação nutricional de crianças segundo OMS (2007):

Valores críticos	Diagnóstico nutricional
< escore z - 3	Muito baixo peso para idade
≥ escore z - 3 e < escore z - 2	Baixo peso para idade
≥ escore z - 2 e ≤ escore z + 2	Peso adequado para idade
>escore z + 2	Peso elevado para idade

# PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES (POF)

## 4.1 NUTRIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA

Em 1970 as pessoas começaram a passar de desnutridas obesas, por conta da Revolução Industrial, e as pessoas precisavam de alimentos rápidos, pois não tinham tempo de cozinhar. A POF tem como finalidade de medir a renda da população e descobrimos o por que eles gostam de alimentos gorduroso sem indicadores de saúde com exceção a renda, saneamento básico, condições geográficas e escolaridade Quanto mais a renda mais acesso aos alimentos

## 4.2 POF

A pesquisa de orçamentos familiares Visa, Principalmente mensurar as estruturas de consumo dos gastos dos rendimentos e parte da variação patrimonial das famílias .Possibilita traçar portanto, um perfil das condições de vida da população brasileira a partir da análise de seus orçamentos dos domésticos.

Alguns temas também, fortemente relacionados à qualidade das condições de vida são destaque nas POF, a exemplo da investigação subjetiva sobre a qualidade de vida da família e de um amplo conjunto de variáveis que é a investigação para o desempenho da avaliação do perfil nutricional da população brasileira. Para tanto, medidas antropométricas de todos os moradores dos domicílios foram tomadas e foram investigadas.

- ✓ Utilização dos dados da POF: contribuir para subsidiar políticas públicas na área social para melhoria das condições de vida da população
- ✓ Normas técnicas: realização (após se teve a sua realização entre os meses de Maio /2008 a Maio/2009)
- ✓ Definições: domicílio (moradia e estruturalmente, separada em independente, constituída por um ou mais cômodos) e família (um ou mais um conjunto de pessoas moradoras no domicílio)

# PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E NUTRIÇÃO (PEN)

São programas de comunicação e reeducação alimentar que deve ser específica para uma “situação problema” e para uma “população alvo”, seu planejamento deve ser sistemático podendo ser baseado nas seguintes questões:

- ✓ Qual é o problema? (diagnóstico)
- ✓ O que deve ser mudado? (objetivos)
- ✓ O que fazer para que as mudanças esperadas se produzam? (conteúdo)
- ✓ Como fazer? (estratégia, motivação, métodos e recursos)
- ✓ Como analisar se os objetivos foram atingidos? (avaliação)

Respondendo essas questões, é possível desenhar o esquema de um PEN em todas as suas etapas.

## 6.1 ETAPAS DO PEN

1- diagnóstico (fase inicial): possibilita a identificação do problema, suas possíveis causas e análise de recursos necessários disponíveis para a realização do PEN,

### Esquema para elaboração do diagnóstico



2- Objetivos: definir o que se espera alcançar com o PEN (Qual o comportamento deve ser mudado). Esses objetivos são classificados em Geral e específico:

-Objetivo geral: indica o propósito da atividade de maneira bem Ampla, usar verbos abertos não muito restritos e apreciar, adquirir, aperfeiçoar, capacitar, compreender , conhecer, desenvolver, dominar e motivar

-Objetivos específicos: indicam o processo de toda atividade de forma mais precisa possível, tem como comportamentos mensuráveis que a população alvo deve

apresentar ao longo do PEN, tal como exemplo de citar, explicar, enumerar e elaborar. Deve explicitar a situação e adequação do comportamento esperado

## **6.2 PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

No processo de ensino-aprendizagem, uma mensagem recebida com sucesso, corretamente emitida é interpretada provoca mudanças desejadas de atitude e comportamento, demonstrando que houve aprendizagem

A eficácia do processo está na resposta que o educando da apropriação, internalização e cristalização do conhecimento. A aprendizagem é algo intrínseco, vivido exclusivamente no eu do indivíduo, considerando necessário. A aula do educador só terá sucesso se houver sintonia com educando, assim ensinar é relacionamento humano. o ambiente deve ser agradável e propício, o processo de ensino-aprendizagem é multilateral. Precisa haver a necessidade ou desejo de aprender

As estratégias devem propiciar esse interesse: descoberta, desafio, linguagem acessível e compreensão da utilidade

No planejamento do programa educativo em nutrição considerar: quem é o educando, quem é o educador, conteúdo, motivação/sensibilização, estratégias e Recursos

## **6.3 MOTIVAÇÃO**

Algo que faz a pessoa agir ou o processo de estimular a pessoa a agir. a motivação é complexa e tem variáveis extrínsecas ou intrínsecas

A motivação é mutável, Portanto o que motiva hoje pode não ser o mesmo fator motivador a curto médio e longo prazo .O modelo transteorético da mudança de comportamento foi idealizado por Prochaska e Diclemente, que descreve a mudança em cinco estágios:

- ✓ Estágio de pré-contemplação: o indivíduo não deseja mudar
- ✓ Estágio de contemplação: o indivíduo deseja mudança mas não acredita no seu sucesso
- ✓ Estágio de decisão: o indivíduo deseja mudança em futuro próximo e acredita no seu sucesso
- ✓ Estágio de ação: o indivíduo possui comportamento adequado a pouco tempo
- ✓ Estágio de manutenção: o indivíduo possui comportamento adequado e já concretizado

## **6.4 ESTRATÉGIAS**

Trata-se de descrever a forma de orientar o conteúdo. o método é o caminho e a técnica é a maneira de percorrer a educação alimentar: mais afetiva a educação informal, o local deve ser ideal para atividade. Participação efetiva do educando, opiniões e experiências, período não deve ser longo (pois não mantêm atenção em nível adequado) aulas expositivas não devem ultrapassar 30 minutos, adultos habituados as situações escolares as aulas podem ser de 50 a 60 minutos, estratégias ativas (discussões em grupos, tarefas dirigidas, demonstrações práticas devem ser programadas)

## **6.5 RECURSOS DIDÁTICOS**

- ✓ Materiais alimentos, lousa e gravuras
- ✓ Visuais projeções, cartazes, datashow, álbum, seriados
- ✓ Auditivos músicas
- ✓ Audiovisuais TV e filmes

# Gestão e Segurança de Serviços de Alimentação e Nutrição

---

1

## EMBALAGENS ALIMENTARES

A embalagem está diretamente relacionada ao nosso estilo de vida, tendo função tão fundamental que passa a ser confundida com o próprio alimento.

A embalagem em si não melhora a qualidade do produto, porém quanto maior a garantia de vida útil, melhor será a aceitação pelo consumidor

Alimentos, produtos de higiene e limpeza, Cosméticos, medicamentos, bebidas e bens de consumo em geral só sobrevivem no mundo atual porque contam com uma embalagem que lhes garante proteção durante o processo de transporte ao consumidor final

O tipo de embalagem, no qual, o produto é acondicionado e também pode influenciar na sua vida útil. Deste modo, as embalagens devem evitar alterações das características sensoriais, cor, odor, Sabor e textura

Segundo a ABRAE (Associação Brasileira de Embalagens) existem normas para que a embalagem continue sendo eficaz no transporte/armazenamento dos produtos.

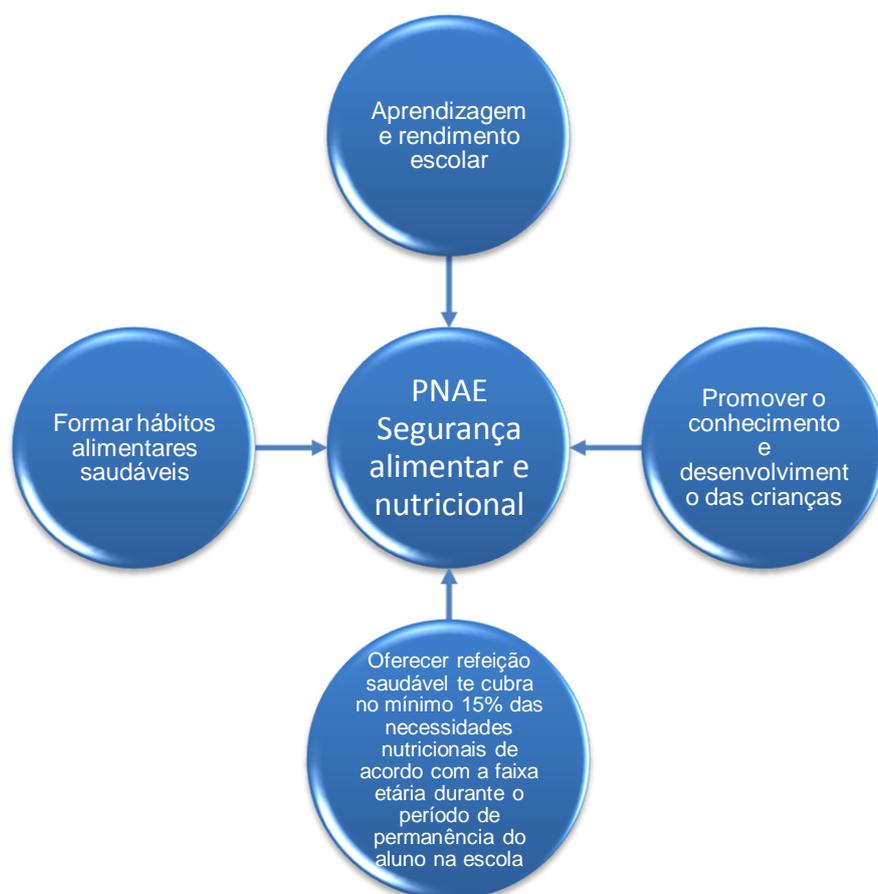
### 1.1 PRINCIPAIS TIPOS DE EMBALAGENS NO MERCADO E SUAS LIMITAÇÕES

- ✓ Vidro: o vidro é a principal embalagem utilizada desde os tempos antigos, apresenta características como boa barreira contra gases, aromas e reciclabilidade. Entretanto, o seu custo, seu peso e sua fragilidade fazem com que este material seja menos utilizado em comparação aos outros
- ✓ Metálicas: as embalagens metálicas são usadas desde 1810 e são destinadas, principalmente a produtos tratados termicamente, devido à sua resistência a altas pressões e temperaturas, e também por sua estabilidade mecânica. Podem ser constituídas de aço ou alumínio  
Vantagens: boa barreira a gases e vapores de água, proteção contra luz e estabilidade mecânica

## GESTÃO DE CRECHES E ESCOLAR – CARACTERIZAÇÃO E LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

- ✓ PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar
- ✓ FNDE: Fundo Nacional de Educação
- ✓ Desde a década de 30 surgiu os creches escolares, uma iniciativa particular e assistencialista.
- ✓ Desde a década de 50 surgiu o plano de alimentação e Nutrição, estruturada em um programa de alimentação escolar
- ✓ 1955: foi criada a merenda escolar
- ✓ 1956: foi criada a campanha Nacional de merenda escolar
- ✓ 1965: foi criada a campanha Nacional de alimentação escolar
- ✓ 1979: PNAE
- ✓ 1988: passou a ser o direito constitucional
- ✓ 1988: PNAE passa a ser gerenciado pelo FNDE
- ✓ 2000: reformulação da composição do Conselho de alimentação escolar CAE

### 2.1 OBJETIVOS E REQUISITOS



Requisitos: acompanhamento do CAE, do uso dos recursos com alimentação escolar (compra, armazenamento, cardápio)

## 2.2 MUDANÇAS DE PARADIGMA

De: Assistencialista e transferência de recursos  
Para: direito humano e controle social

2005 → R\$0,18 (pré-escolar)  
R\$0,18 (fundamental)  
R\$0,34 (creches, índios e quilombos)

## 2.3 BENEFÍCIOS

- ✓ Relação alimentar X educação: melhor disposição, melhor rendimento escolar e físico.
- ✓ Jejum: sonolência (não presta atenção, não aprende)
- ✓ Cidadania: constituição para a saúde das crianças
- ✓ Participação social: sociedade também é participante de todo o processo de alimentação escolar
- ✓ Universal: todos os estudantes participam, independente da condição social, raça, Cor, etnia e religião
- ✓ Equidade: todos os alunos são iguais, Devendo ser observado as suas necessidades.
- ✓ Atender crianças com problemas de saúde, como exemplo da diabetes
- ✓ Respeitar os hábitos de cada região
- ✓ Programa é descentralizado, assim os produtos In Natura são regionais
- ✓ Cardápio oferece 30% das necessidades nutricionais para indígenas e Quilombos e 15% para estudantes de escolas de ensino regular
- ✓ Alimentos devem ser variados e produzidos no seu estado ou município
- ✓ Cardápio deve respeitar hábitos e cultura da região

## 2.4 CARACTERÍSTICAS DAS CRIANÇAS

- ✓ 0 a 6 anos: educação infantil
- ✓ OMS/MS: aleitamento materno exclusivo até cem 6 meses, complementar até 2 anos ou mais
- ✓ Evitar leite de vaca modificado
- ✓ Atender às características e especificidades de introdução de alimentos em função da faixa etária
- ✓ Sempre estimular novos alimentos
- ✓ Elaborar cardápios com fígado e minutos uma vez por semana, para propor fontes de ferro.
- ✓ Após seis minutos, introduzir alimentação complementar (variedade de sabores e texturas)
- ✓ Verificar o período de permanência na escola (integral ou parcial)
- ✓ Não deve conter, sal, açúcar e gordura em excesso
- ✓ Não oferecer refrigerante, suco industrializado, doces em geral, balas, sorvetes recheados, Chocolate, biscoito recheado, salgadinhos, relatados, embutidos (salsicha, linguiça, amortadela, presunto, fritura, café, chá mate, chá preto e Mel)
- ✓ Desenvolver educação nutricional, inserindo novos alimentos, orientação dos Pais educadores e merendeira, palestras educativas, oficina de preparação, degustação de alimentos, elaboração de folders e murais, exposição 8 a 10 vezes ao novo alimento (mobile, desenho, brincadeira, teatrinho, leitura de historinhas)

## 2.5 CARACTERÍSTICAS DOS ESCOLARES

- ✓ Crianças entre 6 a 10 anos
- ✓ Rendimento escolar está ligado diretamente à alimentação

- ✓ Trato gastrointestinal dos escolares já está com capacidade semelhante ao adulto
- ✓ Maior número de crianças com desnutrição, anemia e hipovitaminose A
- ✓ Diversificar mais os alimentos
- ✓ Apresentar capacidade para selecionar e quantificar o que comer
- ✓ Influência da publicidade
- ✓ Garantir para que o escolar esteja alimentado para que disponha dos nutrientes necessários para seu desenvolvimento e aprendizado
- ✓ Período parcial: 20% da Necessidade diária
- ✓ Hábitos alimentares do tipo guloseimas, que causam obesidade
- ✓ Vezes por semana 200 gramas de frutas e hortaliças
- ✓ Trabalhar com educação nutricional com alunos, educadores e pais
- ✓ Proibido bebidas com baixo teor nutricional, usar refrescos e sucos naturais
- ✓ Dispor de local para refeição (refeitório)

## **2.6 CARACTERÍSTICAS DA ALIMENTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA**

- ✓ MS/OMS: 10 aos 19 anos
- ✓ Transformações físicas aceleradas que adotam as necessidades nutricionais
- ✓ Aumento da massa muscular, maturação dos órgãos
- ✓ Mudanças sociais e psicológicas (Imagem corporal, bulimia, anorexia e compulsão alimentar que interfere no comportamento alimentar)
- ✓ Implantar atividades visando prevenir problemas de saúde Futuras
- ✓ Atenção para uma Alimentação Saudável em especial vitaminas e minerais (insuficiência proteica é Rara)
- ✓ Educação nutricional
- ✓ Alimentação adequada e exercícios físicos

## ETIQUETA

Etiqueta à mesa é a forma como as pessoas se portam à mesa em situações sociais, de modo a demonstrarem pertencer à determinado grupo social. Geralmente esses grupos são aqueles de predomínio numa sociedade, seja essa um predomínio social, político ou cultural. A etiqueta nos dias de hoje já está menos rígida, bem mais flexível. As normas de etiqueta à mesa surgiram na antiga França, onde até hoje é considerada como sinônimo de requinte e refinamento.

Quem nunca ouviu falar dos maravilhosos “menus” desenvolvidos pelos franceses, suas belas mesas compostas com bom gosto e classe?

É importante salientar que as normas de etiqueta à mesa são as mesmas, independente do estilo de recepção que você irá realizar, o que irá interferir na composição da mesa será o cardápio oferecido. Talheres, pratos e copos sempre estarão dispostos à mesa de acordo com o cardápio que você preparou.

### 3.1 HISTÓRIA

As normas de etiqueta à mesa surgiram na antiga França, onde até hoje é considerada como sinônimo de requinte e refinamento.

Quem nunca ouviu falar dos maravilhosos “menus” desenvolvidos pelos franceses, suas belas mesas compostas com bom gosto e classe?

As normas de etiqueta à mesa são as mesmas, independente do estilo de recepção que você irá realizar, o que irá interferir na composição da mesa será o cardápio oferecido. Talheres, pratos e copos sempre estarão dispostos à mesa de acordo com o cardápio que você preparou.

Tipos de recepção:

- Formais (serviço à francesa, serviço à inglesa)
- Informais (serviço à americana, à brasileira)

### 3.2 SERVIÇO À FRANCESA

É o mais requintado e deve ser realizado somente em ocasiões especiais (casamentos, bodas, noivados, quando receber pessoas formais, como ambiente de trabalho – presidentes, diretores, hóspedes estrangeiros). São situações protocolares, como numa embaixada por exemplo.

Neste serviço devemos tomar precauções redobradas, pois nada pode dar errado. O garçom deve estar impecável (com uniforme e luvas)

### 3.3 GARÇOM

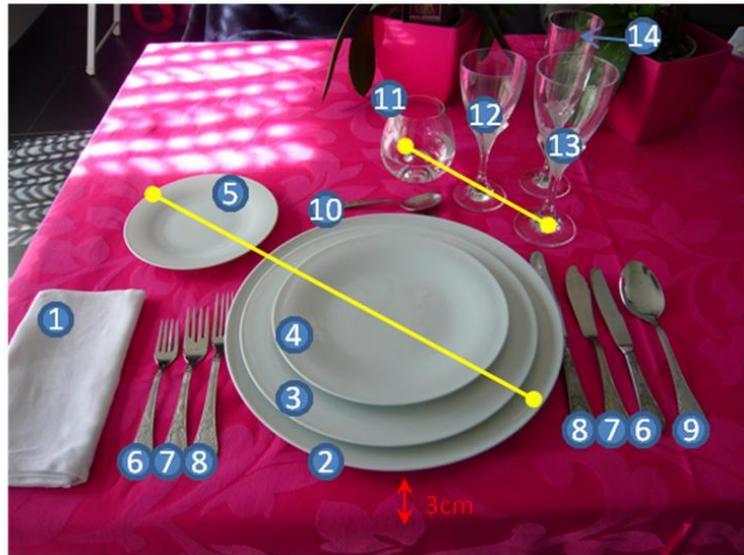
O garçom começa servindo a mulher sentada ao lado direito do anfitrião (a convidada de honra), em seguida todas as mulheres, por último o anfitrião. O garçom deve trazer a bandeja à esquerda do convidado, para que ele mesmo se sirva.

O garçom que serve à francesa deve ter muita prática, pois não deve nunca esbarrar nos convidados enquanto serve e nem se encostar à mesa.

Os lugares à mesa são marcados com porta cartões (placement), onde consta o nome de cada um à frente do local onde deve se sentar.

### 3.4 MIS EN PLACE

- 1- Guardanapo
- 2- Sousplatou marcador
- 3- Prato raso
- 4- Prato entrada (ou prato de sopa)
- 5- Prato de pão
- 6- Talheres para entrada
- 7- Talheres de peixe
- 8- Talheres de carne
- 9- Colher de sopa
- 10- Talheres de sobremesa
- 11- Copo de água
- 12- Copo de vinho branco
- 13- Copo de vinho tinto
- 14- Flûte ou copo de champagne



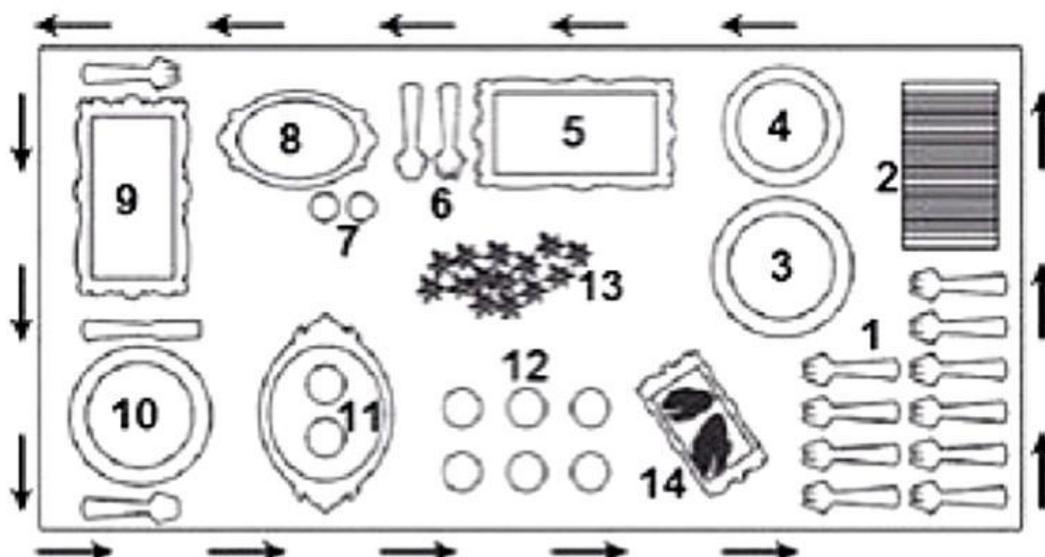
### 3.5 SERVIÇO À INGLESA

É um serviço muito usado nos restaurantes. Somente o prato principal é passado entre os convidados o resto dos pratos são servidos individualmente nos pratos. O serviço à inglesa também é um serviço requintado, porém o que o diferencia é que neste serviço o convidado não precisa pegar os talheres da bandeja para se servir, pois é o garçom que o fará.

### 3.6 SERVIÇO À AMERICANA

- ✓ Ao tratarmos dos tipos de serviços, devemos lembrar que existem basicamente dois tipos, ou as pessoas sentam-se à mesa ou ficam em pé.
- ✓ O serviço sentado à mesa pode ser feito através do serviço à francesa, à russa, à brasileira e ideal. "Em pé, apenas com serviço à americana"
- ✓ O serviço à americana é usado quando se recebe grande número de convidados e é impossível sentá-los a mesa, ou mesmo para garantir a informalidade do evento.
- ✓ No entanto, é de bom tom providenciar cadeiras ou poltronas para acomodar senhoras e pessoas idosas
- ✓ A mesa deve ser arrumada com as travessas de iguarias antes que os convidados a ela se dirijam
- ✓ Numa ponta da mesa posicionam-se os pratos empilhados, com o cuidado que cada pilha contenha no máximo dez pratos
- ✓ Os talheres também devem ser arrumados
- ✓ Quando escolher o cardápio, tenha cuidado em selecionar comidas que dispensem o uso de facas, e os guardanapos podem ser de papel

### 3.7 ESQUEMA DE UMA MESA PARA SERVIÇO AMERICANO



- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1- Guardanapo                       | 8- Talheres de carne           |
| 2- Sousedador                       | 9- Colher de sopa              |
| 3- Prato raso                       | 10- Talheres de sobremesa      |
| 4- Prato entrada (ou prato de sopa) | 11- Copo de água               |
| 5- Prato de pão                     | 12- Copo de vinho branco       |
| 6- Talheres para entrada            | 13- Copo de vinho tinto        |
| 7- Talheres de peixe                | 14- Flûte ou copo de champagne |

### 3.8 SERVIÇO À BRASILEIRA

É o tipo de serviço que mais estamos acostumados, é o tradicional serviço familiar que realizamos em nossas casas. A mesa deve ser arrumada com toda a elegância, pois mesmo sendo pessoas mais íntimas, deve-se ter o capricho de distribuir tudo da melhor forma possível.

### 3.9 MIS EN PLACE



- |                        |
|------------------------|
| 1- Prato               |
| 2- Garfo               |
| 3- Faca                |
| 4- Colher de sopa      |
| 5- Colher de sobremesa |
| 6- Garfo de sobremesa  |
| 7- Copo de água        |
| 8- Copo para vinho     |

Nesse serviço não utilizamos garçom, pois as travessas podem estar à mesa.

Os Anfitriões têm Três Opções: Servir todos os convidados – ou repetir travessas – ou usar o aparador e deixar os convidados se servirem à vontade.

### 3.10 COMO SERVIR À MESA

- ✓ A pessoa que servirá a mesa (o dono da casa, cozeira ou garçom) deve estar com aparência impecável. Deve ter boa postura, jamais se curvar sobre o convidado (roupa sempre limpa, pois higiene é fundamental). A toalha também deve estar limpa e bem passada. A mesa bem arrumada, tudo deve estar impecável.
- ✓ Começa-se pela entrada (sopa, salada...). Se for sopa, prato fundo ou a taça de consommé (poderá vir cheio para mesa).
- ✓ Se a entrada for fria, poderá estar no prato e à mesa, antes dos convidados sentarem. Senão, será servida pelo lado esquerdo após se sentarem.
- ✓ As bebidas são servidas pelo lado direito e de acordo com os pratos. Nunca encha até a boca os copos (somente 2/3 da taça).
- ✓ A primeira travessa é levada pelo lado esquerdo do convidado (se for a francesa ele mesmo se serve).
- ✓ Os pratos sujos devem ser retirados também pelo lado esquerdo. Os pratos limpos sempre entram pela direita do convidado.
- ✓ Servir homens e mulheres partindo sempre da convidada de honra.
- ✓ Evite fazer pilhas ao retirar os pratos, primeiro são retirados os pratos e depois os copos.
- ✓ Ao terminar a refeição, o café pode ser servido à mesa ou na sala de estar.

### 3.11 DICAS PARA COMER ALIMENTOS DIFÍCEIS

- ✓ Alcachofra: Se vier inteira, acompanhada de molho a vinagrete, é desfolhada com as mãos. À mesa, costuma servir-se somente o coração da alcachofra.
- ✓ Alface: Não é cortada com a faca. Devemos sempre escolher o miolo para servirmos à mesa.
- ✓ Caviar: Quando servido na hora de drinques, como canapé, come-se com os dedos. Quando servido como entrada, é apresentado sobre blocos de gelo e acompanhado de torradas. Pegamos a torrada e colocamos um pouco na sua extremidade para saborearmos com sobriedade e prazer.
- ✓ Consommé: Se houver pedacinhos de torradas, come-se com a colher e depois leva-se a xícara de consommé aos lábios para beber o líquido.
- ✓ Coquetel de Camarão: Servido em recipiente próprio, com lugar para gelo moído na parte inferior. Come-se com colher de sobremesa na mão direita e garfo de peixe na mão esquerda. Se houver camarões graúdos, devem estar descascados, se estiverem sobre a borda da taça, devem ser colocado dentro da taça e cortados com a colher antes de levá-los à boca.
- ✓ Escargots: São servidos em pratos especiais, com cavidade para cada unidade. Devem ser segurados por uma pinça própria na mão esquerda e com garfo próprio na mão direita retira-se o conteúdo para comê-lo.
- ✓ Macarrão e Massas em Geral: Deve-se comer só com o garfo. Não é elegante usar colher para ajudar a enrolar o macarrão

### 3.12 Frutas

- Abacate: deve ser servido à mesa como creme.
- Abacaxi: descascado e cortado em rodela, come-se com garfo e faca de sobremesa.
- Cereja: deve se segurar pelo cabo, comê-la com as mãos, colocando o caroço no prato de sobremesa.

- Caqui: com garfo e faca de sobremesa.
- Ameixa: come-se com a mão, depositando o caroço no prato de sobremesa.
- Laranja: descascada, come-se com garfo e faca de sobremesa.
- Mamão: Deve ser descascado, fatiado ou picado em forma de cubos, come-se com garfo de sobremesa. Quando com casca e a metade, come-se com colher de sobremesa.
- Manga: a melhor maneira de servir a manga é cortá-las em cubos. Come-se com garfo e faca de sobremesa.
- Melão: é apresentado em fatias com a casca. Firmando a fatia com o garfo, separa-se pedacinho a pedacinho da polpa para comer.
- Pêssego: com a faca e garfo, descasca-se, vai cortando e comendo pedacinho por pedacinho, não se leva o caroço à boca quando estiver à mesa.
- Uva: Servir em cachos já lavados cuidadosamente. É necessário, porém uma tesoura própria para cortar os galhos. Come-se como as cerejas.

### **3.13 REGRAS DE ETIQUETA NOS PROVÊ UM ÓTIMO RECURSO PARA ABOLIRMOS ALGUNS DESLIZES EM ENCONTROS FORMAIS**

- ✓ Sabe aquele guardanapo de tecido, que é usado em restaurantes chiques? Pois é, não foram feitos para serem pendurados no pescoço, devem ser usados sobre as pernas. Quando você for se levantar, deixe-o sempre sobre o assento da cadeira, nunca em cima da mesa
- ✓ E para vocês evitarem alguns tropeços ao se cumprimentarem, saiba que as mulheres nunca se levantam da mesa para fazerem o cumprimento, somente os homens
- ✓ Mais ainda: para apresentar as pessoas umas às outras, use a ordem de importância, sempre dirija-se e dê mais atenção ao mais ilustre primeiro.
- ✓ Sempre deve-se comer de boca fechada e nunca comer bastante a ponto de sair passando mal.
- ✓ Os cotovelos não devem ficar em cima da mesa. Mas é claro que você não precisa ter uma postura como uma estátua.
- ✓ Não é obrigatório deixar restos de comida no prato — pode se tornar até deselegante — mas, se for algo de que não gostou você não tem obrigação de comer.
- ✓ Nunca parta o pão com a faca, muito menos com os dentes. O pão já deve vir cortado e no caso de vir inteiro, separe um pedaço com a ponta dos dedos em cima do prato, se tiver, e leve-o à boca pedaço por pedaço.
- ✓ Não molhe o pão em café, molho ou qualquer outro líquido
- ✓ Quando terminar de comer, não empurre o prato e nem retire-o da mesa. O garçom está encarregado disso.
- ✓ Não precisa encher muito o seu prato. Se quiser repetir não fica feio. Você pode se servir mais de uma vez.
- ✓ Sempre que for beber, limpe os lábios para não deixar marcas de batom e gordura nas bordas das taças e copos.

# Tecnologia dos Alimentos e Rotulagem

---

1

## MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO

### 01 BRANQUEAMENTO

Processo térmico aplicado para inativar enzimas de frutas e hortaliças, reduzir microrganismos do alimento e modificar a textura do alimento.

Processo: provocar choque térmico nos alimentos através do vapor ou imersão em água fervente, os alimentos saem da água quente e vão direto para água gelada, esta mudança preserva a cor dos alimentos e as propriedades

Utilização: antes do congelamento, processo de desidratação e processo de esterilização.

### 02 PASTEURIZAÇÃO

Objetivo: Destruir todo e qualquer microorganismo presente no alimento

Visa a eliminação de microorganismo ou impedem que retardam o seu crescimento

A aplicação desse procedimento está condicionado ao grau adequado da temperatura, ao tempo de exposição do alimento a uma determinada temperatura dos produtos, as diferentes características dos produtos e modificação da natureza física, biológica e química

- ✓ Processo LTLT (Low Temperature Long Time): para leites tipo A B e C. 63 graus por 30 minutos e resfriamento a 5 graus
- ✓ Processo HTST (High Temperature Short Time): para vegetais enlatados, 72 graus por 15 minutos e resfriamento a temperatura ambiente
- ✓ Processo UHT: mata todos os microrganismos. Temperatura entre 130 graus a 150 graus por 3 a 5 segundos, resfriamento e armazenamento a temperatura ambiente

## SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR (SAC/OUVIDORIA)

O SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor) é onde o consumidor estabelece contato com o fornecedor ou fabricante do produto ou serviço adquirido. Por este canal ele pode fazer reclamações, pedir informações e cancelar o que foi contratado, como um serviço de telefonia, por exemplo. O serviço serve também para solucionar os problemas dos clientes, trabalhando de acordo com padrões de atendimento e soluções predefinidos pelas empresas.

As reclamações dirigidas ao SAC devem ser resolvidas em, no máximo, cinco dias úteis, a contar de seu registro. É por isso que a empresa deve fornecer, no início do atendimento, o número de protocolo, incluindo data, horário e assunto. Em caso de cancelamento de pedido ou serviço, a solicitação deve ser registrada imediatamente. Para registrar a solicitação, o consumidor poderá escolher se quer receber o comprovante do pedido por correspondência ou meio eletrônico.

O consumidor deve entrar em contato com SAC de uma empresa após tentar a resolução com o fornecedor do produto ou serviço, por exemplo, uma loja onde o consumidor comprou um televisor com problemas. Lembrando que lojas de grandes redes podem ter também um serviço de SAC.

Nem todas as atividades são obrigadas a ter um SAC, mas em algumas ele é obrigatório e tem suas regras definidas por decreto federal. São elas: energia elétrica, telefonia móvel ou fixa, televisão por assinatura, planos de saúde, aviação civil, empresas de ônibus interestaduais, seguradoras, bancos, financeiras, operadoras de cartões de crédito e consórcios.

Caso o problema não seja solucionado nem com o fornecedor nem com o fabricante, o consumidor deve procurar o serviço de atendimento ao consumidor de acordo com o problema (por exemplo, se for sobre a entrega, com o fornecedor, se for para alguma dúvida referente ao produto, com o fabricante) por telefone ou e-mail. É importante anotar sempre o número do protocolo para ter controle do atendimento e utilizá-lo, caso precise procurar outro canal de atendimento, como a Ouvidoria.

### 2.1 DECRETO DO SAC

O Decreto do SAC (nº 6528), promulgado em 2008, estabeleceu uma série de regras para este serviço, como disponibilidade, tempo de espera na linha, gratuidade na ligação e ausência de publicidade. Para saber mais sobre as regras do Decreto, acesse este Dicas e Direitos.

### 2.2 A OUVIDORIA

A ouvidoria é um passo acima do SAC. Ela faz um atendimento focado no coletivo, porém, sem desprezar os interesses individuais dos consumidores. Segundo o Guia de Ouvidorias, estas são “a voz dos consumidores dentro da empresa” pois possuem autonomia para, caso necessário, contatar diversas áreas da empresa.

Esse serviço pode ser considerado uma última instância (antes de entrar na Justiça) para a solução dos conflitos entre empresa/fornecedor e o cliente. Além disso, a Ouvidoria só deve ser acionada se a pendência não for resolvida pelo SAC. Para abrir uma ocorrência com a ouvidoria, o consumidor deve ter o número do protocolo fornecido pelo SAC em mãos.

### 2.3 DECRETO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

### Unidade 3 - TAR

Em maio de 2013 o Decreto n.º 7962/2013 que trata da contratação no comércio eletrônico, garantiu aos consumidores brasileiros o direito de ter um atendimento facilitado, quando o produto ou serviço é adquirido pela internet.

# 3 EMBALAGEM

## 3.1 INTRODUÇÃO

A perecibilidade de alimentos está relacionada ao desenvolvimento microbiano, as embalagens possuem papel essencial na conservação dos alimentos, uma vez que os protegem das alterações que levam ao fim da sua vida útil

## 3.2 DEFINIÇÃO

É um recipiente, pacote ou envoltório destinado a garantir a Conservação ou facilitar o transporte e o manuseio de produto

Decreto-lei 986/69 (qualquer forma pela qual os alimentos tenha sido acondicionado, guardado, empacotado ou envasado)

## 3.3 FUNÇÕES DA EMBALAGEM

Proteger o conteúdo de produto (oxigênio, luz, odores estranhos, perda de valor nutricional e aroma, de contaminação microbiológica, resguardar o produto Contra Ataques ambientais , favorecer ou assegurar um processo de conservação , melhorar a apresentação do produto , para facilitar o transporte do produto , educar o consumidor, através de orientações impressas na embalagem

Embalagem como meio de comunicação: para o consumidor é a parte visível do alimento, é o principal meio de comunicação entre o consumidor (o produto é a marca, de modo que através dela, este identifica, escolhe e decide, se usa ou não o produto) , maior versículo de venda

## 3.4 EMBALAGEM VENDEDOR SILENCIOSO

- ✓ Objetivo: persuadir o cliente através dos Sentidos (cores, formas e imagens), a embalagem deve pelo seu apelo visual, deve ser bem conceituada para que tenha uma cumplicidade com a marca, produto e design.
- ✓ Enfoque: verificar o público alvo (praticidade, consistência, conforto e proteção ao produto), mensagens visuais diretas, transmitindo significado e imagens que despertam do Consumidor (a predisposição para aceitação, compra e utilização do produto)

## 3.5 INFLUÊNCIA DAS CORES

- ✓ Cores quentes: estimula o sistema nervoso central, abre o apetite, Investiga sensação de bem-estar e alegria, destacam-se visualmente e são facilmente identificadas
- ✓ Cores frias: provocam sensação de leveza e equilíbrio, frescor e diminuição do apetite

## 3.6 DIVISÃO

- ✓ Primária: contato direto com alimento
- ✓ Secundária: contém embalagem primária
- ✓ Terciária contém uma ou várias embalagens secundárias

## 3.7 CLASSIFICAÇÃO DAS EMBALAGENS

- ✓ Impermeável: funciona uma barreira às condições adversas do Meio, não deixando o alimento ser alterado (Ruffles)

### Unidade 3 - TAR

- ✓ De produção contra o frio: principalmente para alimentos congelados, funcionam como barreira a unidade (Lasanha/pizza)
- ✓ Autoclavável: possui resistência térmica, sendo muito utilizada para alimentos apertizados (Lataria)
- ✓ Auxiliar: destinadas a transportar, proteger temporariamente um produto enlatado
- ✓ Easy-open: não necessita de abridor ou tesoura, abre apenas pelo puxão de uma alavanca ou saliência (Atum)
- ✓ Twist-off: termo que indica que a tampa do recipiente é aberta com um movimento de mão giratório (Leite)
- ✓ Vedante: material para a tampa do recipiente que permite o fechamento homético (Requeijão/geleia)
- ✓ Multipacks: embalagens secundárias que a acondiciona as unidades para a exposição e induz o consumo (Club-social)
- ✓ Mini-porções atende uma só pessoa ou família pequena, evitando o desperdício, usada em hotéis, cantina de colégio, hospitais (Saches, polenguinho)
- ✓ Tipo família destinada a grupos maiores de pessoas ou coletividades
- ✓ Kentinha: feita de alumínio, usada para proteger Preparações quentes vendidas ao cliente. (Coca-cola 3L)
- ✓ Cortesia: após o esvaziamento do conteúdo possuem uso domésticos (Copo de Nutella, Azeitona)
- ✓ Brinde: através da embalagem, são oferecidas prêmios, inscrições, concursos, livros de receita, o brinde tem com intuito de conquistar mais os consumidores
- ✓ One-way: é usada uma vez só (Danone)

## CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE EM ALIMENTOS

### CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE EM ALIMENTOS

#### COMPETÊNCIAS / HABILIDADES:

- **Analisar a legislação de proteção ao consumo, no que se refere à alimentação.** / Coletar a legislação pertinente às normas de rotulagem.
- **Analisar rótulos de produtos alimentícios, valor nutricional, linguagem, características, com relação às exigências regulatórias.** / Classificar os rótulos de alimentos, quanto ao atendimento dos direitos do consumidor; e especificar nutrientes, calcular valores para rotulagem conforme consumo

#### SELOS DE QUALIDADE

Alimentícios seguros alimentos que não ofereçam riscos à saúde do consumidor. Sem contaminação por: agentes microbiológicos, físicos ou químicos; que podem desencadear intoxicações e/ou infecções de origem alimentar.

Para que isso seja cumprido e comprovado, existem os selos de qualidade. atestam a qualidade do produto, como por exemplo, o da ABIC - Associação Brasileira da Indústria Café.

#### SELOS DE QUALIDADE

A *ANVISA*, vinculada ao Ministério da Saúde, tem como finalidade promover a proteção da saúde da população através do controle sanitário da produção e comercialização de produtos e serviços relacionados aos alimentos, medicamentos, cosméticos, saneantes entre outros. Também realiza o controle de fronteiras, portos e aeroportos, e ainda, realiza inspeções com o intuito de preservar a segurança sanitária.

*MINISTÉRIO DA AGRICULTURA* \ Selos de qualidade em alimentos orgânicos: são cultivados sem o uso de agrotóxicos, adubos químicos e outras substâncias tóxicas e sintéticas. A finalidade é evitar a contaminação dos alimentos e/ou do meio ambiente. O resultado desse processo são produtos mais saudáveis, nutritivos e mais saborosos, o que garante a saúde da sua família e do planeta.

#### SELO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS

Desde final de 2007 em operação, o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica é o encarregado deste tema no âmbito nacional. Organizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), o sistema foi estruturado com o objetivo de tornar a relação consumidor – produto mais transparente.

Produção Integrada de Frutas (PIF)

A Produção Integrada Agropecuária começou no Brasil com o Marco Legal da Produção Integrada de Frutas (PIF), em 2001. Atualmente a Produção Integrada é válida para todas as cadeias do agronegócio, ficando a cargo dos colegiados específicos a apresentação de propostas de normas para cada cultura

#### SELO DE CERTIFICAÇÃO DE MASSAS

O selo veio para fazer frente às marcas estrangeiras que entram no Brasil, principalmente vindas da Itália e da China, impresso nas embalagens dos melhores produtos nacionais. Garante a procedência e a qualidade dos produtos, que é fabricado segundo o Manual de Boas Práticas de Manufatura e Manipulação de Alimentos (algo como uma ISO da alimentação) e em conformidade com a legislação brasileira de formulação de produtos e rotulagem.

Isso significa, que uma massa tem no rótulo a inscrição "com ovos", ela deve conter, necessariamente, pelo menos três ovos por quilo. O mesmo critério básico vale para as que dizem ter espinafre ou qualquer outro aditivo.

ANAD – Associação Nacional de Assistência ao Diabético

Todos os produtos que recebem o selo da ANAD passam por um processo de avaliação com uma

equipe multiprofissional que conta

também com médicos

especializados, que junto às resoluções da ANVISA, verificam se o produto possui regularidade em seus registros e se a matéria prima de que é feito não é contra indicada para diabetes.

#### ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE - ABESO

Em parceria com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, ABESO e com o apoio do laboratório farmacêutico, Germerd Pharma, o Instituto Minha Escolha está desenvolvendo a Campanha de Combate à Obesidade, que pretende esclarecer quais os riscos da doença, como tratá-la, e as medidas que devem ser tomadas para preveni-la. Medidas preventivas são as formas mais eficientes de combate à doença, e por isso é essencial a realização de campanhas que alertem a população.

#### RESPONSABILIDADE SOCIAL

##### SELO DE APROVAÇÃO SBC

Objetivo de ampliar suas atividades de prevenção de doenças cardiovasculares e de ajudar a população na escolha de alimentos saudáveis, criou o Selo de

Aprovação SBC em 1991, a fim de avaliar e certificar produtos que comprovem teores adequados de sódio, colesterol, gordura saturada e gordura trans e que estejam alinhados com as diretrizes internacionais de alimentação

saudável e de qualidade nutricional para prevenção e controle das disfunções cardiovasculares.

O Selo de Aprovação SBC impresso nas embalagens mostra a empresa contribui para a saúde da População brasileira e valoriza a qualidade do relacionamento com seus consumidores. Isso vai muito além de diferenciar seu produto nas prateleiras, isso é responsabilidade social!